Bd. XCV. Nr. 9. XXV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Ch. Flahault und **Dr. Wm. Trelease.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 9.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1904.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

HOOGENRAAD, H., Variabilität der Petalenzahl von *Ficaria verna.* (Naturwissenschaftliche Wochenschrift. N. F. II. 1903. p. 258—259.)

Verf. bringt statistische Angaben über die Zahl der Blumenblätter von *Ficaria verna* Huds., die sich auf insgesammt 9488 Blüthen beziehen; die Petalenzahl variirt denselben zu Folge zwischen 6 und 12; die Zahl 8 hat weitaus die grösste Individuenzahl für sich und die Zahl der Fälle wird immer geringer, je weiter sie sich von diesem Mittelwerth entfernen. Wangerin.

BRUNDIN, J. A. Z., Rhizombildung på stängeln hos *Anemone nemorosa* L. (Botaniska Notiser. H. 5. Lund 1903. p. 233—236. [Mit Textfigur.]).

Ein in tiefem Humus bei Upsala wachsendes Exemplar von *Anemone nemorosa* war in folgenden Hinsichten anormal ausgebildet: ausser den drei gewöhnlichen Hüllblättern war ein viertes in demselben Niveau und von demselben Aussehen wie diese entwickelt, und in der Achsel dieses Blattes war ein brutknospenartiges Rhizom ausgebildet, dessen erstes Blatt laubblattartig, die folgenden typische Niederblätter waren.

Nach Verf. ist diese Bildung dadurch zu Stande gekommen, dass das normal als Niederblatt entwickelte Blattorgan, in dessen Achsel der unterirdische Verjüngungsspross entsteht, während der Entwickelung zur Region der Hüllblätter verschoben wird, wodurch theils eine Umwandlung dieses Niederblattes zum Hüllblatt, theils eine Verschiebung des Verjüngungssprosses vom normalen Platz in der Verlängerung des älteren Rhizomes zu den Hüllblättern hinauf verursacht wird.

Die fragliche Bildung erscheint in Bezug auf die Blattorgane als ein Fall der Topoplasie (womit Haacke das Verhalten bezeichnet, dass die äussere und innere Differenzierung eines Organes von dessen topographischer Lage abhängig ist); dagegen scheinen die Axenorgane, nach dem vorliegenden Falle zu urteilen, diesem Gesetze nicht zu folgen.

In Gard. Chron. 1864 wird eine Abnormität bei *Anemone nemorosa* — etwas unklar — beschrieben, die vielleicht ähnlicher Natur ist, wie die vorliegende.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Pampaloni, L., Sopra un singolare modo di comportarsi di un' alga, allorchè venga coltivata in determinate sostanze nutritizie. (Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. X. 1903. p. 602—604. Fig. 1—2.)

Verf. hat eine Alge, welche er als *Protococcus caldariorum* Magnus bestimmt hat, auf verschiedenen Nährsubstraten cultivirt und fand, dass in Culturen, die Pepton, Asparagin, Glucose, Maltose, Dextrin etc. enthalten, ein besonderes Wachsthum des *Protococcus* stattfindet. Die Alge bildet eigenthümliche feste Anhäufungen, indem die Colonie sich sowohl der Breite als der Höhe nach ausdehnt Aehnliche Versuche wurden von Beyerinck gemachtt; dieser Forscher beobachtete, dass, während das Wachsthum einiger kleinen Algen auf verschiedenen Nährböden (z. B. Gelatine mit Pancreaspulver, salpetersaures Ammon und Kaliumphosphat; Pepton, Asparagin und Rohrzucker; Pepton und Asparagin; löslicher Stärke, Asparagin und Pepton etc.) anfangs gleich schnell war, sich doch schliesslich in der gesammten Quantität neugebildeter Zellen ein sehr bedeutender Unterschied bemerken liess und zwar in dem Sinne, dass die Mischung, welche Rohrzucker, Pepton und Asparagin enthielt, weitaus am fruchtbarsten war.

J. B. de Toni (Modena).

Philip, R. H., Additions to the list of the *Diatomaceae* of the Hull District. (Trans. Hull Scientific and Field Naturalists Club. Vol. III. No. 1. 1903. p. 110—114. Plate XI and fig. in text.)

The author records a few species of diatoms new to the district of Hull, the most interesting being *Surirella medulica* Per. This is considered to be a variety of *S. constricta* W. Sm. (= *S. Smithii* Ralfs). Forms were found which shew an indentation on one side of the valve and these, as well as the typical form, are figured.

E. S. Gepp (née Barton).

Bos, Ritzema, Drei bis jetzt unbekannte, von *Tylenchus devastatrix* verursachte Pflanzenkrankheiten. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten. Bd. XIII. 1903. p. 193—198.)

Auf einem Erbsenacker in der Provinz Groningen zeigten sich an den weitaus meisten Pflanzen Krankheitserscheinungen, die sich im wesentlichen durch eine mangelhafte Entwicklung, abnorm kurze und dicke Stengel, Verkrümmungen, starke Verästelung, wellenförmig gebogene Blätter kennzeichneten. Als Erreger der Krankheit werden Aelchen und zwar *Tylenchus devastatrix* erkannt. Bemerkenswerth ist die Vermuthung des Verf.'s, dass die Aelchen aus Roggenstroh stammen sollen, das 25 Jahre lang als Dachbedeckung gedient hatte, dann als Streu benutzt und schliesslich als Stalldünger auf den betreffenden Acker gebracht war. In derselben Provinz waren an Flachspflanzen Defor-

mationen zu beobachten, die darin bestanden, dass die betreffenden Pflanzen verdickte mehr oder weniger stark verkrümmte Stengel von gelbgrüner Farbe und mit klein gebliebenen Blättern besassen. Die Krankheit wird auf dieselbe Aelchen-Species zurückgeführt. Schliesslich wird noch eine Erkrankung von *Anemone japonica* angeführt, bei der scharf begrenzte braune Flecke auf den Blättern auftreten, die gleichfalls durch *Tylenchus devastatrix* hervorgerufen werden.

Laubert (Berlin).

Buchholtz, F., Zur Morphologie und Systematik der *Fungi hypogaei.* (Annales mycologici. Vol. I. 1903. p. 152—174. Mit 2 Tafeln.)

Fischer, E., Die Fruchtkörperentwicklung der *Tuberaceen* und *Gastromyceten.* (Botanische Zeitung. Bd. LXI. 1903. II. Abtheilung. p. 87—89.)

Erstere Arbeit ist ein Autorreferat einer ausführlicheren in russischer Sprache erschienenen Abhandlung, über welche im Bot. Centralblatt, Bd. XCII, 1903, p. 11 schon berichtet worden ist, letzere ein Sammelreferat, in welchem die wichtigsten Resultate der Buchholtz'schen Arbeiten, sowie derjenigen von Johnston, On *Cauloglosson transversarium* Fries (Bosc.) — im Bot. Centralblatt, Bd. XC, 1902, p. 593 erwähnt — in Kürze dargestellt werden. Nachdem das eben genannte Referat im Bot. Centralblatt nur unzureichende Angaben enthält, sei aus der Johnston'schen Arbeit hervorgehoben: *Cauloglossum transversarium* — ein bisher wenig untersuchter Pilz — von Fischer zu den *Secotiaceen* gestellt — schliesst sich auf Grund des Entwicklungsmodus seiner Gleba *Hysterangium* an und wird daher von Johnston als Vertreter einer neuen Gattung — *Rhopalogaster* — zu den *Hysterangiaceen* gestellt.

Neger (Eisenach).

Dietel, P., Eine neue *Puccinia* auf *Senecto.* (Annales Mycol. Vol. I. p. 535.)

Puccinia tasmanica, die hier beschrieben wird, ist von Mc Alpine auf Tasmanien gesammelt und bildet auf *Senecio vulgaris* Aecidien und Teleutosporen. Die letzteren zeigen grosse Uebereinstimmung mit den Sporen der aecidienlosen *Puccinia uralensis.* Dietel (Glauchau).

Höhnel, F. von, Mycologische Fragmente. [Fortsetzung.] (Annales Mycologici. Bd. I. 1903. p. 522—534.)

Es werden behandelt:

28. *Bresadolella*, n. gen. *Nectriacearum* (der Gattung *Neorhemia* nahestehend, und von ihr hauptsächlich durch die Anwesenheit eines Ostiolinus unterschieden) mit *B. aurea*, welcher Pilz sowohl im Ascus tragenden, als conidienbildenden Zustand *(Dendryphium Bresadolellae* n. sp.) auf faulem Buchenholz in Unterösterreich beobachtet wurde.

29. *Mycosphaerella Silenis* n. sp. auf *Silene inflata* in Tirol (der *M. tingens* Niessl nahestehend).

30. *Crotonocarpia moriformis* Fuck. vom Verf. seit Fuckel zum ersten Mal wieder gefunden, erwies sich bei genauerer Untersuchung als identisch mit *Cucurbitaria Berberidis*; der Pilz wurde von Fuckel für *Rubus idaeus* angegeben, was auf falscher Bestimmung der Nährpflanze beruht, wie die Nachuntersuchung des Fuckel'schen Originalmaterials ergab).

31. *Stagonospora Fragariae* Briard et Hariot (im Wiener Wald auf wilden Erdbeeren häufig) ist wegen des Fehlens einer Pycnidenwandung zu *Septogloeum* (als *S. fragariae* [Br. et Har.] v. H.) zu stellen, ist aber ausserdem identisch mit dem von Brésadola und Allescher be-

schriebenen *Septogloeum Comari* (auf *C. palustre*). Wahrscheinlich ist damit auch *S. potentillae* Allescher auf *Potentilla caulescens* zusammenzufassen.

32. *Septoria (Rhabdospora) pinea* Karst. (auf Kiefernrinde aus Roumegère Fungi Gallici no. 1789 ex Reliquiae Libert. Malmedy) ist wegen der ganz oberflächlichen Pycniden keine *Rhabdospora*, sondern zu den *Excipuleen*, in die Nähe von *Excipulina*, zu stellen, als *E. pinea* (Karst.) v. H.; der Pilz ist mit der auf *Tsuga canadensis* vorkommenden *E. obscura* Peck. nicht identisch.

33. *Melanconieen* mit zweierlei Sporen und *Myxosporium Tulasnei* Sacc. Für *Melanconieen*, welche gleichzeitig *Libertella-* und *Myxosporium*-Sporen (fadenförmige und längliche) besitzen, stellt Verf. die Gattung *Myxolibertella* auf und rechnet zu ihr folgende Arten:

M. pallida (= *Libertella pallida* Fuck.) auf Weidenrinde in Oesterreich, Rheingau).

M. Aceris auf trockenen Zweigen von *Acer obtusatum* in Bosnien.

M. scobina (st. conid. *Diaporthe scobina* Nitsch) auf Eschenzweigen in Hercegowina.

Die Stylosporenform von *Diaporthe longirostris* (Tul.) auf Zweigen von *Ac. pseudoplatanus* — von Saccardo irrthümlich als *Myxosporium Tulasnei* bezeichnet — muss wegen der Zweizelligkeit der Sporen zu *Septomyxa* — als *S. Tulasnei* (Sacc.) v. H. gestellt werden. Der Pilz wurde ausserdem von Allescher irrthümlich zwei Mal als neu beschrieben, zuerst als *Myxosporium Spaethianum*, dann als *Septomyxa Negundinis* (an Zweigen von *Acer negundo*); die beiden Allescherschen Namen sind demnach als Synonyme zu *Septomyxa Tulasnei* (Sacc.) v. H. zu bezeichnen.

34. *Physospora albida* n. sp. auf faulem Weisstannenholz in Niederösterreich.

35. *Gliocladium luteolum* n. sp. auf faulem Holz in Niederösterreich.

36. *Sporodiniopsis* n. gen. *Hyphomycetum* (verwandt mit *Allantospora* und *Acrostalagmus*). Verf. stellt in die neue Gattung folgende Pilze:

Sp. dichotomus auf faulen menschlichen Excrementen in Niederösterreich

Sp. Ficariae (die ehemalige *Mortierella Ficariae* Th. u. Thg., welche schon von Fischer als ein Hyphomycet erkannt worden war).

Sp. coprogenus (= *Myxotrichum coprogenum* Sacc.) und *Sp. murorum* (= *Myxotrichum murorum* Kze.).

37. *Cirrhomyces* n. gen. *Dematiearum* (verwandt mit *Acrotheca* und *Chloridium*, von beiden durch die Art der Entstehung und Anordnung der Sporen unterschieden; die äussere braune Membranschicht der Fruchthyphen öffnet sich an der Spitze, die innere tritt etwas hervor und an ihr sprossen die kleinen farblosen Sporen zu mehreren nebeneinander heraus, um schliesslich in Form eines aus 5—6 Sporenreihen bestehenden Cirrhus auszutreten. Dahin die Art: *C. candigerus* auf faulem Holz der Buche und Weissbuche in Niederösterreich.

38. Bemerkungen zu einigen *Cercospora*-Arten auf *Umbelliferen*.

Von den 7 amerikanischen auf *Umbelliferen* lebenden *Cercospora*-Arten sind zwei — nämlich *C. platyspora* E. et Holw. und *C. Sii* E. et Ev. — wahrscheinlich nichts anderes als Formen von *Fusicladium depressum*.

Von den 3 aus Europa bekannt gewordenen *Umbelliferen* — *Septoria*-Arten macht Verf. folgende Bemerkungen:

Die Varietäten der *C. Apii* stellen z. T. sicher eigene Arten dar. Die *C. scandicearum* P. Magn. der verschiedenen Exsiccatenwerke umschliesst nach Verf. drei verschiedene Formen:

a) eine echte *Cercospora (C. Chaerophylli* v. H.) Krieger, Fg. sax. Noau.,o 94 f*Ch. temulum;*

b) eine Form, welche in der Mitte zwischen *Cercospora* und *Ramularia* steht, gewissermassen eine *Ramularia* mit braunen Fruchthyphen (Sydow, Mycoth. march. No. 2173) ist als *Cercospora Scandicearum* P. Magnus (oder besser als *Ramularia)* zu bezeichnen (auf *Torilis Anthriscus*).

c) *Ramularia Anthrisci* v. H. auf *Anthriscus silvestris* und *Chaerophyllum hirsutum* (Krieger, f. sax. no. 981, 982; Sydow, Mycoth. march. no. 4664).

39 *Aegeritopsis* n. gen. *(Tubercularieae mucedineae staurosporae)* verwandt mit *Aegerita.* Art: *Ac. nulliporioides* auf altem Weisstannen(?)-Holz in Steiermark.)

40. *Strumella griseola* n. sp. auf faulem Buchenholz in Bosnien.

41. *Amblyosporium Botrytis* Fres.

Es wird eine Entwicklungsgeschichte des in der Litteratur mit widersprechenden Angaben geschilderten Pilzes gegeben. Die Erscheinung, dass in den reifen Ständen die Hyphenzweige nicht mehr zu finden sind, erklärt Verf., indem er nachweist, dass die Sporen in intercalar entwickelten Ketten entstehen. Die Zwischenglieder werden bei der Ausreifung der Sporen vollkommen verbraucht. Mit *A. Botrytis* ist identisch *Briarea aurea;* ferner sind *A. alboluteum* und *A. bicollum* Cost. wahrscheinlich nur kümmerliche Formen des *A. Botrytis.*

Neger (Eisenach).

JOCHMANN, G., Influenzaähnliche Bacillen im Keuchhustensputum. (Zschr. f. Hyg. Bd. XLIV. p. 498. 1903.)

Verf. sieht ein winziges, als *B. pertussis* bezeichnetes Stäbchen, das in mehr als 80 Fällen gefunden wurde, als Erreger des Keuchhustens an.

Hugo Fischer (Bonn).

NEGER, F. W., Ueber die geographische Verbreitung der *Meliola nidulans* (Schw.) Cooke. (Annales mycologici. Bd. I. 1903. p. 511.)

Verf. zeigt, dass dieser interessante Pilz nicht nur in den Alpen, sondern auch in den deutschen Mittelgebirgen, wo die für sein Gedeihen nöthigen Bedingungen — *Vaccinium* von *Sphagnum*-Rasen umgeben — vorliegen, verbreitet ist. Neuerdings fand ihn Verf. auch im südlichen Schweden, wo er aber mehr an *Hypnum*-Rasen gebunden ist.

Neger (Eisenach).

REHM, H., Die *Discomyceten*-Gattung *Aleurina* Sacc. (Annales mycologici. Bd. I. 1903. p. 514—516.)

Verf. gliedert die von Saccardo aufgestellte Gattung *Aleurina* folgendermassen:

a) Apothecien unbehaart *(Aleurina* s. s.).
  1. Apothecien ungestielt.
    α) Sporen glatt *(marchica, fuscocarpa, applanata, Novae terrae, lignicola, orientalis, phaeospora, elastica, Puiggarii).*
    β) Sporen warzig *(tasmanica, retiderma, vinacea, apiculata, Lloydiana).*
  2. Apothecien gestielt *(substipitata, olivacea, reperta).*
b) Apothecien behaart *(Trichaleurina* Rehm) *(tahitensis, splendens, crinita).*

Einige der genannten Arten werden noch in Bezug auf Vorkommen und Nomenclatur besprochen.

Neger (Eisenach).

Salmon, Ernest S., Ueber die zunehmende Ausbreitung des amerikanischen Stachelbeer-Mehlthaus [*Sphaerotheca mors-uvae* (Schwein.) Beck. u. Curt.] in Europa. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. Bd. XIII. 1903. p. 205—209.)

Der amerikanische Stachelbeer-Mehlthau wurde in Europa zuerst 1900 in Ballymena in Irland constatirt. 1901 wurde er ebenda in erhöhtem Maasse beobachtet, 1902 an verschiedenen Orten Irlands, sowie in zwei weit auseinander liegenden Distrikten Russlands. Ueber den Grad der von diesem Mehlthau an den verschiedenen Orten verursachten Schädigung werden genaue Angaben gemacht. In Russland scheint der Pilz heimisch, also nicht dahin importirt zu sein. Da diese neue Krankheit der Stachelbeeren sehr bösartig und verheerend aufgetreten ist und sich mehr und mehr auszubreiten scheint, sollten die Beerenobstzüchter auf ihrer Hut sein. In Amerika wurde der Pilz beobachtet auf *Ribes cereum*, *R. Cynosbati*, *R. divaricatum* var. *irriguum*, *R. floridanum*, *R. gracile*, *R. Grossularia*, *R. Hudsonianum*, *R. lacustre*, *R. missouriense*, *R. prostratum*, *R. rotundifolium*, *R. rubrum*.

Laubert (Berlin).

Sorauer, P., Kammartige Kastanienblätter. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. Bd. XIII. 1903. p. 214—216.)

Laubert, R., Regelwidrige Kastanienblätter. (Sonderabdruck aus Gartenflora. Jahrg. LII. 1903. p. 509—512.)

Von beiden Verff. wird unter Beifügung von Abbildungen derselbe Gegenstand behandelt. Dieses Jahr (1903) war zur Beobachung der Erscheinung, von der die Rede ist, ganz besonders günstig. An vielen Rosskastanien zeigten sich die untersten, also ältesten Blätter der Jahrestriebe, ähnlich wie bei der geschlitzblättrigen Varietät, kammartig eingeschnitten oder auch durchlöchert. Dieselbe Blattdeformation wnrde von Sorauer an Bergahorn, von Laubert an Birke und Weissbuche beobachtet. Während Sorauer betreffs der Ursache der abnormen Blattgestalt hauptsächlich auf Grund mikroskopischer Untersuchung (Bräunung der Gefässe etc.) zu der Ansicht kommt, dass es sich um eine Frostbeschädigung handelt, gelangt Laubert durch directe Beobachtung der Entstehung der in Frage stehenden Erscheinung zu demselben Resultat.

Laubert (Berlin).

Sydow, *Mycotheca germanica*. Fasc. I. [No. 1—50.] (Annales mycologici. Bd. I. 1903. p. 519—521.)

Die Sammlung enthält einige interessante erst kürzlich beschriebene Arten, wie *Venturia Crataegi* Aderhold (auf *Crataegus oxyacantha*) zu *Fusicladium Crataegi* gehörig, *Ascochyta caulicola* Laubert, *Septoria galeobdoli* Diedicke, *Fusarium Vogelii* P. Henn., sowie Pilze aus dem Nachlass A. Alleschers.

Neger (Eisenach).

Thiébaut, V., Le *Dactylopius Vitis* en Kakhétie (Caucase). (Revue de Viticulture. 17 déc. 1903. T. XX. p. 715.)

La Cochenille blanche attaque tous les organes aériens, y compris la grappe et les feuilles du cépage nommé Rkaa-Tsiteli, tandis qu'elle épargne le Saperavi, même lorsqu'il est mélangé au précédent. L'insecte n'envahit pas les racines dans ce pays; les dégâts mis sur le compte de la phthiriose sont l'oeuvre du pourridié. Paul Vuillemin.

Tranzschel, W., Versuche mit heteröcischen Rostpilzen. [Vorläufige Mittheilung.] (Centralblatt für Bakteriologie u. s. w. II. Abtheilung. Bd. XI. p. 106.)

Durch Versuche ermittelte der Verf. die Zugehörigkeit 1. von *Aecidium leucospermum* DC. zu *Ochropsora Sorbi* (Oud.) 2. von *Puccinia Polygoni amphibii* Pers. zu *Aecidium sanguinolentum* Lindr. auf *Geranium palustre* und *G. pratense*, 3. von *Aecidium Trientalis* Tranzsch. zu einer *Puccinia* auf *Carex limosa (Pucc. Karelica* Tranzsch.). Nach Beobachtungen im Freien gehört das auf Fichtennadeln lebende *Aecidium coruscans* Fr. zu einer hexenbesenbildenden *Chrysomyxa* auf *Ledum palustre* (*Chrys. Woronini* Tranzsch.). Besonders interessant und überraschend ist die unter No. 1 angegegebene Combination. Man darf darauf gespannt sein zu erfahren, wie sich namentlich die Infection von *Anemone* durch die Teleutosporen von *Ochropsora* vollzieht. Zunächst wurde nur die Aussaat mit Aecidiosporen vorgenommen.

Dietel (Glauchau).

Volkart, A., *Taphrina rhaetica* nov. sp. und *Mycosphaerella Aronici* (Fuckel). (Berichte der Deutschen Botan. Gesellschaft. Jahrg. 21. 1903. p. 477—482.)

Verf. fand in Graubünden auf den Blättern der Sprosse von *Crepis blattarioides* eine Exoascee, die er als neue Art erkannte und beschreibt. Sie bildet ihr Hymenium unter der Epidermis aus, und die einzelnen Hymenialzellen wachsen zu den Schläuchen aus, die zwischen den Epidermiszellen unter Durchbruch der Cuticula nach aussen treten, die 8 Ascosporen bilden, die schon im Ascus aussprossen. Verf. discutirt die systematische Stellung der Art, und gelangt dazu, dass er sie wegen der Stellung des Hymeniums und der fehlenden Stielzellen der Asci weder zum *Exoascus*, noch zu *Magnusiella* oder *Taphridium* stellen kann. Er lässt sie daher einstweilen bei *Taphrina* und nennt sie *T. rhaetica* Volkart.

Sodann theilt Verf. mit, dass er die Perithecien des *Fusicladium Aronici* (Fckl.) Sacc. auf überwinterten *Aronicum*-Blättern Ende Juni auf der Fürstenalp auffand und beschreibt dieselbe. Sie erwiesen sich als eine *Mycosphaerella*, die er *M. Aronici* (Fckl.) Volkart nennt.

Ausserdem fand er eine *Cercosporella* auf der Oberseite der Blätter von *Aronicum scorpioides* und beschreibt genau deren Auftreten und Bau und nennt sie *Cercosporella Aronici* Volkart.

Schliesslich theilt Verf. noch mit, dass er auf *Aronicum Clusii* am Bärenhorn in Graubünden eine *Phyllosticta* in rothbraunen Flecken auftreten sah, die von der zu *Fusicladium Aronici* gehörenden *Phyllosticta* verschieden ist und in die Verwandtschaft der *Phyllosticta Arnicae* (Fckl.) All. gehört.

P. Magnus (Berlin).

Vuillemin, Paul, Sur une double fusion des membranes dans la zygospore des *Mucorinées*. (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. Paris, 23 novembre 1903. p. 869—871.)

Dès que les branches copulatrices de *Sporodinia* et de *Spinellus* sont en contact, les sommets fusionnent leurs membranes et forment une cloison mitoyenne primitive.

Une nouvelle assise plus épaisse, plus réfringente, renforce la membrane sur les deux faces de cette cloison et s'étend sur les parois des branches copulatrices.

Après que chaque branche copulatrice a été divisée par une cloison en suspenseur et gamète, la cloison mitoyenne primitive est dissoute par des sucs digestifs sécrétés à travers les couches de ren-

forcement, sauf à la périphérie où un anneau de soudure maintient la continuité entre les assises externes des membranes des deux gamètes.

Par suite du gonflement des gamètes, les extrémités s'arrondissent de nouveau; un espace annulaire vide apparaît entre les extrémités décollées et le manchon formé par les assises superficielles soudées en un revêtement commun aux deux gamètes.

Le gonflement, continuant, amène en contact les couches d'épaississement propres aux deux gamètes. Ces couches se fusionnent en une cloison mitoyenne secondaire. L'anneau périphérique persiste comme celui de la cloison primitive, tandis que le reste du disque est résorbé. C'est alors seulement que s'effectue l'abouchement des protoplasmes des deux gamètes.

La zygospore mûre est revêtue par une mince pellicule, contemporaine de la cloison mitoyenne primitive; l'auteur la nomme cuticelle externe. L'assise suivante, noire et cassante, ornée de verrues ou de crêtes, est appelée assise charbonneuse. Ebauchée avant l'individualisation des gamètes, elle achève son évolution après l'abouchement des protoplasmes. Il n'y a donc pas de limite entre la membrane des cellules copulatrices et la membrane de la zygospore.

Paul Vuillemin.

Olivier, l'Abbé, Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France. (2 Vol. in-8 de 352 et 426 pp. 1897—1903.) — Supplément au premier volume (br. in-8 de 32 pp. 1900).

Le premier volume de ce très important ouvrage a été imprimé à la Chapelle-Montligeon; le second et le Supplément ont paru successivement dans le Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, dont le siège est au Mans. Là sont énumérées et décrites 767 espèces de Lichens provenant des anciennes provinces de la France: Normandie, Bretagne, Anjou, Maine et Vendée. Ce remarquable travail de M. l'abbé Olivier est appelé à rendre de grands services à tous les lichénologues. Les commençants y trouveront de nombreuses clefs anatomiques qui leur permettront de nommer facilement l'espèce à déterminer; les autres consulteront avec utilité ces volumes qui offrent, pour chaque espèce, une diagnose suffisante pour qu'on puisse la reconnaître et en même temps indiquant toutes les réactions que l'on peut obtenir. La bibliographie qui précède chaque description, sans être complète, donne le moyen de consulter les auteurs les plus connus qui ont traité de cette espèce et enfin pour les Lichens communs, les endroits où l'on peut les rencontrer sont mentionnés, tandis que pour les espèces qui se rencontrent moins fréquemment, les localités, où elles ont été observées, sont rangées par départements. De cette façon l'aire de diffusion d'un Lichen dans l'Ouest et le Nord-Ouest de la France est facilement constatée. Le Supplément renferme certaines corrections et surtout l'indication d'espèces qui ont été publiées pendant ou après l'impression du premier volume.

Il est regrettable que quelques imperfections déparent cette oeuvre, sans cependant lui ôter de sa valeur, comme par exemple les noms spécifiques, qui, quoique étant de simples adjectifs, commençent par une lettre majuscule, des noms génériques attribués à des auteurs qui n'ont pas pu les connaître ou n'ont pas voulu s'en servir, des abbréviations qu'il est impossible de justifier, Krbg., pour Koerber, etc. Il est cependant de la dernière importance de veiller à ce qu'aucune faute ne se glisse dans un travail de ce genre, car une fois qu'elles ont été imprimées, il est difficile d'en empêcher la reproduction. Ainsi il y a longtemps que M. Nylander a écrit *Endococcus gemmiferus*, il y a également longtemps qu'il a corrigé ce solécisme et néanmoins M. l'abbé Olivier l'a reproduit.

Si l'on parcourt la „Petite glossologie lichénique" placée en tête du premier volume, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il y aurait bien des

réserves à faire sur certaines définitions. Ainsi contrairement à que dit l'auteur, les céphalodies ont toujours la même structure que les thalles qui les portent, mais elles renferment des gonidies différentes. Il est facile de constater que les „glomérules“ que l'on rencontre souvent sur le thalle du *Ricasolia* (et non *Ricassolia*) *glomulifera* sont des céphalodies fruticuleuses et que par conséquent il est impossible d'en faire le *Dendriscocaulon bolacinum* Nyl. Une table alphabétique des genres et des espèces termine chacun de ces volumes. Abbé Hue.

ARNELL, H. W., *Martinellia calcicola* Arnell et Persson nov. sp. (Revue bryologique. 1903. p. 97—98.)

Ausführliche Beschreibung dieser neuen der *M. aequiloba* (Schwgr.) Lindb. nächst verwandten Art, von J. Persson 1892 und 1893 auf Kalkfelsen der Insel Runmarö, Prov. Uppland, in Schweden gesammelt. Geheeb (Freiburg i. Br.).

BROTHERUS, V. F., *Pottiaceae*. (Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. 1903. Lieferung 214. p. 385—432. Mit 228 Abbildungen.)

Die grosse und schwierig abzugrenzende Familie der *Pottiaceae* theilt Verf. in 4 Unterfamilien: *Trichostomeae* mit 28 Gattungen, *Cinclidoteae* mit einer Gattung, *Pottieae* mit 16 Gattungen und *Encalypteae* mit einer Gattung. Es gestaltet sich die Uebersicht der in vorliegender Lieferung behandelten Gattungen wie folgt:

I. *Trichostomeae.*

Aschisma (mit 2 Species), *Trachycarpidium* (1 Sp.), *Astomum* (19 Sp.), *Phasconica* (2 Sp.), *Hymenostomum* (45 Sp.), *Weisia* (20 Sp.), *Gymnostomum* (6 Sp.), *Gyroweisia* (14 Sp.), *Hymenostylium* (17 Sp.). *Pleuroweisia* (1 Sp.), *Molendoa* (7 Sp.), *Eucladium* (2 Sp.), *Streptocalypta* (1 Sp.), *Leptobarbula* (1 Sp), *Rhamphidium* (10 Sp.), *Trichostomum* (59 Sp.), *Timmiella* (12 Sp.), *Tortella* (32 Sp.), *Pleurochaete* (3 Sp.), *Triquetrella* (9 Sp.), *Leptodontium* (57 Sp.), *Tetracoscinodon* (1 Sp.), *Tridontium* (1 Sp.), *Hyophila* (79 Sp.), *Globulina* (2 Sp.), *Didymodon* (79 Sp.), *Barbula* (234 Sp.), *Dialytrichia* (2 Sp.).

II. *Cinclidoteae.*

Cinclidotus (6 Sp.).

III. *Pottieae.*

Acaulon (13 Sp.), *Phascum* (9 Sp.), *Willia* (3 Sp.), *Streptopogon* (8 Sp.), *Calyptopogon* (5 Sp.), *Hennediella* (4 Sp.), *Splachnobryum* (23 Sp.), *Ulea* (3 Sp.), *Pottia* (70 Sp.), *Pterygoneurum* (5 Sp.), *Crossidium* (6 Sp.), *Desmatodon* (7 Sp.), *Bryobrittonia* (1 Sp.), *Aloina* (16 Sp.) und *Tortula* (186 Sp.). Letztere Gattung wird erst in der folgenden Lieferung zu Ende geführt, in vorliegender beginnt die letzte der 4 Sectionen, *Syntrichia*. — Unter den vielen Originalabbildungen seien besonders erwähnt die vorher noch nie abgebildeten Gattungen *Streptocalypta, Triquetrella, Tetracoscinodon, Globulina, Willia, Hennediella, Ulea*, ausserdem sind noch manche neue Species aus bekannten Gattungen in Bildern hier zum ersten Male veröffentlicht. Geheeb (Freiburg i. Br.)

LIMPRICHT, K. et L., Die Laubmoose in **Rabenhorst, L.**, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. IV. Abth. III. Lieferung 39. [Nachträge.] 8°. 64 pp. Leipzig (Eduard Kummer) 1903. Mk. 2.40.

In vorliegender Lieferung wird die umfangreiche Gattung *Bryum* zu Ende geführt, es folgen die übrigen Gattungen der *Acrocarpae*, an welche

sich die *Pleurocarpae* anschliessen, bis *Hypnum capillifolium* reichend, so dass die nächste Lieferung voraussichtlich den Schluss des grossen Werkes bringen wird.

Die für das Gebiet als neu eingereihten und ausführlich beschriebenen Arten sind bereits in Diagnosen von ihren Autoren in der Litteratur bekannt gemacht worden, wir beschränken uns daher nur auf die einfache Aufzählung dieser 17 neuen Moosbürger, wie folgt:

Bryum fuscescens Spce. (Insel Borkum), *Bryum Lindbergii* Kaurin (Furka in der Schweiz), *Bryum Warnstorfii* Ruthe (Usedom in Pommern), *Bryum tenuisetum* Limpr. (Steiermark), *Bryum pseudoargenteum* Warnst. (Neuruppin), *Bryum mamillatum* Lindb. (Swinemünde), *Mnium nivale* Amann (Graubünden), *Philonotis lusatica* Warnst. (Mark Brandenburg und Hamburg), *Philonotis rivularis* Warnst. (Mark Brandenburg, Schlesien, Königreich Sachsen und Hamburg), *Philonotis Schliephackei* Röll (Ungarn), *Timmia neglecta* Warnst. (Westpreussen), *Neckera Rabenhorstii* Warnst. (Sachsen), *Thuidium dubiosum* Warnst. (Westpreussen und Böhmen), *Brachythecium polygamum* Warnst. (Pommern), *Brachythecium lanceolatum* Warnst. (Neuruppin), *Brachythecium silvaticum* Warnst. (Westpreussen), *Brachythecium subfalcatum* Warnst. (Neuruppin).

Gerade doppelt so gross aber ist die Reihe derjenigen neuen oder seltenen Species, welche, dem Gebiete noch nicht angehörend, in nord- oder südeuropäischen Florengebieten nachgewiesen worden sind. Diese theilweise noch kritischen Moosarten werden, durch Beschreibungen erläutert, dem Systeme eingereiht und setzen sich aus folgenden Species zusammen:

Bryum flexisetum Lindb. et Arn. (Aolandsinseln und Sibirien), *Bryum aristatum* Hagen (arktisches Norwegen), *Bryum calcicola* Arnell (Sibirien und Ostrussland), *Bryum boreum* Hagen (arktisches Norwegen), *Bryum betulinum* Kaur. (arktisches Norwegen), *Bryum amblystegium* Ryan (arktisches Norwegen), *Bryum Rosenbergiae* Hagen (Norwegen), *Bryum pumilum* Ryan (nördliches Norwegen), *Bryum subrutilum* Limpr. (nördliches Norwegen), *Bryum flagellaceum* Warnst. (Livland), *Bryum rivulare* Arnell (Schweden), *Bryum corsicum* Kindb. (Corsika), *Bryum Bornholmense* Winkelm. et Ruthes (Insel Bornholm), *Bryum Fleischeri* Warnst. (Neapel), *Bryum liriense* Warnst. et Fleisch. (Neapel), *Bryum Dixoni* Card. (Schottland), *Bryum Arvenii* Arnell (Schweden), *Bryum finmarkicum* Kaur. (Norwegen), *Bryum foveolatum* Hagen (Ost-Grönland), *Philonotis anceps* Bryhn (Norwegen), *Philonotis Ryani* Philib. (Norwegen), *Philonotis media* Bryhn (Norwegen), *Philonotis crassicostata* Warnst. (Como), *Timmia elegans* Hagen (Norwegen), *Polytrichum Jensenii* Hagen (Lappland, Finnland, Spitzbergen, Grönland), *Fontinalis Dixoni* Card. (England), *Fontinalis stagnalis* Kaalaas (Norwegen), *Fontinalis cavifolia* Warnst. et Fleisch. (Sardegna), *Pseudoleskea bicolor* Kindb. (Schweden), *Ptychodium hyperboreum* C. Müll. (Nordkap), *Brachythecium ligusticum* De Not (Italien), *Brachythecium gelidum* Bryhn (Norwegen) und *Brachythecium sattense* Hagen (Norwegen).

Zahlreiche neue Varietäten, auf die wir nicht näher eingehen wollen, und manche Verbesserungen von Diagnosen sind auch dieser Lieferung beigegeben worden. Geheeb (Freiburg i. Br.).

SEBILLE, R., Nouvelles observations sur *Gasterogrimmia poecilostoma* Card. et Seb. (Revue bryologique. 1903. p. 105—106.)

Nachdem Verf. diese bisher noch kritische Art von Neuem studirt, ihre Verbreitung im Dauphiné sorgfältig verfolgt und nun auch die vorher noch unbekannte männliche Pflanze entdeckt hatte, deren aus-

führliche Beschreibung er bekannt macht, ist er zu der Ueberzeugung gelangt, dass hier eine gute Art vorliegt, die mit Hybridismus nichts zu thun hat. Geheeb (Freiburg i. Br.).

Baenitz, C., Ueber *Pinus nigra* var. *austriaca* forma *falcata*. (Gartenflora. Jahrg. LII. 1903. p. 58—59.)

Verf. beschreibt eine neue, im Göpperthain bei Breslau in 3 Exemplaren vorhandene, dagegen in dem Hauptverbreitungsbezirk der *P. nigra* Arnold bisher nicht beobachtete Form, welche, von den ausführlich beschriebenen Zapfen abgesehen, besonders charakterisirt ist durch stark sichelförmig gebogene Nadeln, wodurch der Baum einen krausen Habitus der Krone erhält. Wangerin.

Bornmüller, J., Ergebnisse zweier botanischen Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. (Engl. botan. Jahrb. XXXIII. p. 387—492.)

Der Verf. giebt, da sich sowohl für die Canarischen Inseln als auch für Madeira der Mangel einer Zusammenstellung der Angaben über das Vorkommen der von den Inseln bekannten Pflanzenarten sehr fühlbar macht, als Vorarbeit einer künftigen „Flora Canariensis" eine Aufzählung der gesammten Ausbeute, die er während zweier botanischen Reisen in den Jahren 1900 und 1901 zusammengebracht hat. Die aufgeführten Pflanzen gehören insgesammt 94 Familien an, für welche am Schluss ein alphabetisches Register angefügt ist; am zahlreichsten sind die *Gramineen* (75 Arten), die *Leguminosen* (91 Arten) und die *Compositen* (111 Arten). Der Verf. enthält sich, mit Ausnahme ganz weniger Fälle, aller Angaben über die Gesammtverbreitung und den Grad der Häufigkeit; angegeben sind im Allgemeinen nur die Fundorte der Pflanzen und die Meereshöhe derselben. Die zahlreichen, pflanzengeographisch und systematisch interessanten Einzelheiten, die sich in den zugefügten Bemerkungen finden, müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden; die wesentlichsten der neuen Ergebnisse sind folgende:

Neu aufgestellte Species resp. Subspecies: *Deschampsia foliosa* Hackel var. *Maderensis* Hack. et Bornm.; *D. argentea* Lowe var. *prorepens* Hack. et Bornm.; *Melica Magnolii* Gr. et Godr. var. *gigantea* Bornm.; *Festuca filiformis* Sm. subsp. *F. Bornmülleri* Hackel; *Urtica stachyoides* W. B. var. *glaberrima* Bornm.; *Rumex bucephalophorus* γ. *fruticescens* (subsp. nov.); *Silene inflata* Sm. subsp. *S. intricata* Lowe (pro var. *S. inflatae*); *Laurus canariensis* L. γ. *longifolia* O. Ktze. var. *ferruginea* Bornm.; *Fumaria montana* Schmidt β *ochroleuca* Bornm.; *Crambe strigosa* L'Hérit. var. *sessilifolia* Bornm.; *Poterium verrucosum* Ehrh. subsp. *P. Teneriffae* Bornm.; *Rubus Bornmülleri* Focke (nov. sp.); *Adenocarpus foliosus* D. C. δ. *adenocalyx* Bornm.; *Hypericum reflexum* L. var. *leioclada* Bornm., var. *myrtillifolia* Bornm.; *Erica maderensis* Bornm. (spec. nov. pro var. *E. cinereae* L. var. *maderensis* DC.); *Echium hierrense* Coss. var. *glabrescens* Bornm.; *Lavandula canariensis* × *pinnata*; *Leucophae canariensis* × *candicans*; *Senecio apendiculatus* Schulz bip. form. *exappendiculata* Bornm., form. *aurita* Bornm., var. *longifolia* Bornm., var. *concolor* Bornm.

Neu für das behandelte Gebiet sind die folgenden Arten:

Typha australis Schum. et Thonn., nicht bloss auf Teneriffa, sondern auch auf Gran Canaria; *Aira multiculmis* Dum. (Madeira); *A. praecox* L.; *Gaudinia fragilis* P. B.; *Luzula campestris* DC. var. *congesta* F. Buchenau; *Tinaea intacta* Biv. (La Palma); *Urtica subincisa* Benth. var. *floribunda* Wedd.; *Cotyledon Gaditanus* Boiss.; *C. intermedius* Bornm.; *Sempervivum percarneum* Murr. (Gran Canaria); *S. aureum* Chr. Sm. (Ferro); *Saxifraga portosanctana* Boiss. (Porto Santo); *Trifolium Bocconi* Sav. (bisher nur von Teneriffa, aber nicht

von La Palma bekannt); *Lathyrus angulatus* L.; *Astydamia latifolia* O. Ktze. (La Palma); *Myosotis macrocalycina* Coss.: *Pterocephalus dumetorum* Coult. (bisher nur von Gran Canaria bekannt, vom Verf. auch auf Teneriffa gefunden), *Sonchus Nymani* Tén. et Guss.

Wangerin.

Brand, A., Zweiter Nachtrag zu Huth's Flora von Frankfurt. (Helios. Naturw. Ver. Frankfurt a./O. 1903. p. 94—97.)

Seitdem im Jahre 1898 der 1. Nachtrag veröffentlicht worden ist, ist recht wenig für die Flora von Frankfurt gethan worden. Hauptsächlich der Verf. hat sich intensiv damit beschäftigt. Als neu für Frankfurt kommen in Betracht: *Silene dichotoma* Erhart und *Lathyrus silvester* L. b. *ensifolius* Buek.

Votsch.

Brundin, J. A. Z., Om förekomsten af *Moehringia lateriflora* L. och *Cassandra calyculata* (L.) Don. i Sverige. (Botaniska Notiser. 1903. Heft 5. p. 236—238.)

Moehringia lateriflora L., die bisher nicht in Schweden gefunden ist, hat Verf. an einer Stelle in den Schären zwischen Luleå und Haparanda in einem Fichtenwalde zusammen mit *Trientalis europaea, Vaccinium myrtillus, Pyrola*-Arten etc. angetroffen. Die Art kommt in mehreren Theilen des finnischen Florengebietes vor; sie ist am Kemielf nahe der schwedischen Grenze ziemlich allgemein; auch im nördlichsten Norwegen kommt sie vor.

Cassandria calyculata (L.) Don., die zuerst im Jahre 1900 von Hellsing als in Schweden (auf der Insel Haapakylänsaari im Torneelf) sicher vorkommend notirt wurde, tritt nach Verf. auch westlich vom Torneelf an 6 Lokalitäten auf; an der vom Verf. selbst untersuchten Lokalität bei Kangaranta 30 km nördlich von Haparanda wuchs sie am Rande eines Moores zusammen mit *Betula nana, Vaccinium uliginosum, Rubus chamaemorus, Ledum palustre*, Kiefer, Fichte und Birke. Verf. neigt zu der Ansicht, dass *Cassandra*, ähnlich wie *Moehringia lateriflora* und *Primula sibirica* in Begriff ist, sich weiter westwärts über Schweden auszubreiten.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Buchenau, Franz, *Juncus textilis* Buchenau. Eine bemerkenswerthe neue Pflanzenart aus Kalifornien. (Abhandlungen, herausgegeben v. naturw. Verein zu Bremen. Bd. XVII. Heft 2. p. 336—340. Mit 1 Taf.)

Eine variable Pflanze, die an Wasserläufen in engen felsigen Schluchten des südlichen Kaliforniens und der Küsteninsel Santa Catalina vorkommt und die von den Missionsindianern zu Flechtarbeit verwendet wird. Diagnose: Planta valida, elata, caespitosa. Caules erecti stricti; firmi, plerumque 100 usque 225 cm. alti. Bractea infima erecta, pungens; inflorescentia supradecomposita, plerumque diffusa. Tepala subaequilonga, rubescenti-straminea, lateribus, latis membranaceis. Stamina 6; antherae longae, filamentis circa triplo longiores. Fructus tepala subaequans, rostratus, triseptatus, rubropurpureus. Semina circa 0,8 mm. longa, obovata, ecaudata, purpurea. Synonym: *Juncus Lesueurii* Bolander var. *elatus* Watson in Botany of California. II, 1880. In das Subgenus *Junci genuini* und in die Sectio *Valleculati* gehörig. Verwandt mit *Juncus balticus* durch die sehr grossen kurzgestielten Antheren; doch sind die verwandtschaftlichen Beziehungen der neuen Species unklar. Abbildung der ganzen Pflanze und morphologischer Details auf der Tafel. Ausführliche lateinische Diagnose. Matouschek (Reichenberg).

Drude, Oskar, Rückblicke auf die Bearbeitung der Pflanzengeographie von Sachsen und Thüringen. (Abh. d. naturw. Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1902. Public. 1903. p. 138—145.)

Erst seit 1880 besteht eine systematische Pflanzengeographie Sachsens, als Drude darauf aufmerksam machte, dass ein Pflanzencatalog mit Angabe der Fundorte nicht genüge, sondern dass ein besonderer geographisch-biologischer Theil daneben zu stellen sei. Vegetationsschilderungen mit Rücksichtnahme auf die Geographie und Klimatologie waren zwar schon vor 1880 erschienen, aber nur zerstreut und nur für einzelne getrennte Gebiete, ohne in innerem Zusammenhange zu stehen. Durch Drude's Programm für die pflanzengeographische Erforschung Sachsens wurden gleichartige Zielpunkte aufgestellt und natürliche Grenzen des Gebietes festgelegt. Das deutsche Mittelgebirgsland wird in drei Hauptabtheilungen, das rheinische, hercynische und sudetische, zerlegt. Zu dem hercynischen Hügel- und Berglande gehören Sachsen und Thüringen. Dieses Gebiet ist im 6. Bande der „Vegetation der Erde" bearbeitet unter dem Titel: „Der Hercynische Florenbezirk; Grundzüge der Pflanzenverbreitung im mitteldeutschen Berg- und Hügellande vom Harz bis zur Rhön, bis zur Lausitz und dem Böhmer Walde". Das Hügelland ist vom Bergland meist durch die 400—500 Linie geschieden und folgendermaassen eingetheilt: I. Westhercynischer (hessisch-südhannöverscher) Gau: 1. Weserland. — 2. Braunschweiger Land. 3. Hügelland der Werra und Fulda mit der Rhön. — II. Mittelhercynischer (thüringischer) Gau: 4. Thüringer Becken. — 5. Hügelland der unteren Saale. – 6. Land der weissen Elster. — III. Osthercynischer (sächsischer) Gau: 7. Muldenland. — 8. Hügelland der mittleren Elbe. — 9. Lausitzer Hügelland.

Aus diesem Hügelland heben sich die hercynischen Bergländer wie Inseln heraus und gruppiren sich folgendermaassen: 10 Das Lausitzer Bergland (einschliesslich Elbsandsteingebirge, Jeschken). — 11. Der Harz. — 12. Der Thüringer Wald. — 13. Das Fichtelgebirge mit dem Frankenwalde und dem vogtländischen Berglande. — 14. Das Erzgebirge. — 15. Der Böhmer- und Bayerische Wald.

Die Arbeiten waren nach dem Programm gegliedert in floristische Aufnahmen, phänologische Beobachtungen und die Bearbeitung der Vegetationsformationen, von denen die letzte die weitaus grösste Mühe und Zeit erforderte. Schindler.

Erikson, Johan, Om bokens förekomst på Öland. (Ueber das Vorkommen der Buche auf Oeland). (Botaniska Notiser. 1903. H. 5. p. 219. Lund 1903.)

Verf. hat im nördlichen Theil der Insel Oeland (bei Horn) einen alten Baum von *Fagus silvatica* gefunden, der als wildwachsend betrachtet werden muss. Er ist der Ansicht, dass die Buche hier gewissermassen als Relikt nach einer fast gänzlichen Abholzung auftritt; aus Litteraturangaben aus der Mitte des 16. Jahrhunderts geht es nämlich hervor, dass die Buche in früheren Zeiten in nicht unbedeutender Menge auf Oeland vorkam. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Focke, W. O., Ueber einige *Rosaceen*. (Abhandlungen, herausgegeben vom naturw. Verein zu Bremen. Bd. XVII. Heft 2. p. 435—439.)

1. *Rosa Miyoshii* nov. spec., gezogen aus Früchten, die aus Japan von Prof. Miyoshi gesandt wurden. Charakteristische Merkmale sind: Dichter gedrungener Wuchs, kleine an den unfruchtbaren Trieben oft fünfpaarigen Blättchen, die auch an den unfruchtbaren Trieben auffallend

breiten Nebenblätter, die Ausläufer und die grossen wohlriechenden Blüthen. Allgemeine Aehnlichkeit mit vielen Bastarden der *Rosa rugosa*, doch wegen der vollkommenen Fruchtbarkeit kein Bastard. Diagnose lateinisch.

2. Rosenmischlinge. Besprechung der vom Verf. erzielten Bastarde der *Rosa rugosa*.

3. Die Keimpflanzen der Stein- und Kernobstgewächse. *Prunus serotina* verhält sich bei der Keimung wie *Pr. salicifolia*. *Microcerasus incana* keimte wie *Cerasus* und *Trichocerasus*. *Malus* und die Untergattung *Chaenomeles* (von Cydonie) (also z. B *Cydonia Sinensis* und *C. japonica* keimen ähnlich, die *Cydonia vulgaris* aber verhält sich bei der Keimung wie die Birnen. Diese Beobachtungen sprechen also für die Richtigkeit der Ansicht Koehne's, dass *Chaenomeles* neben *Malus*, *Cydonia* neben *Pirus* zu stellen sei. Eine besondere Eigenschaft von *Cydonia vulgaris* besteht darin, dass nach Entwicklung des ersten mehrblättrigen Laubsprosses die Achse sehr langsam wächst, so dass die nun folgenden Laubblätter nahe beieinander stehen.

4. *Sorbus Thianschanica* Rupr. Genaue deutsche Beschreibung mit Textabbildung. Lässt sich durch Blüthenstaub von *Sorbus aucuparia* befruchten, bringt aber auch ohne Nachhilfe Früchte. Steht den amerikanischen Arten näher als dem *Sorbus aucuparia*. Durch den lockeren Blüthenstand, die grossen abwärts gewandten Einzelblüthen und die vertieften (nicht wie bei *Sorbus aucuparia* vortretenden) Secundärnerven der Blättchen ist *S. Thianschanica* sehr ausgezeichnet. Die Blüthezeit des *Sorb. aucuparia* fällt in Europa in die vorwiegend trockene Zeit des Mai, so dass Regenschutz für den Pollen entbehrlich ist. Dagegen wird der Blüthenstaub von *S. Thianschanica* durch die grossen Kronblätter und die nickende Stellung der Blüthen vor Regen geschützt.

Matouschek (Reichenberg).

Gross, L. und Kneucker, A., Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Hercegowina und Bosnien im Juli und August 1900. (Allgemeine botan. Zeitschrift f. Systematik etc. Jahrg. 1901. No. 7/8 u. ff. — Jahrg. 1902. No. 1, 3/4 u. 9/10.)

Die ersten beiden Hauptabschnitte der Reise und die Abhandlung von W. Schmidle über die auf der Reise gesammelten Algen sind bereits im Centralblatt, Bd. LXXXVIII, No. 10, behandelt. Es folgt nun die Schilderung der Reise durch Dalmatien. In einem ersten Abschnitt wird die Umgebung von Sebenico geschildert, und zwar nicht nur in botanischer Hinsicht, sondern auch auf die Landschaft, auf die Stadt und ihre Bewohner mit den malerischen Trachten und auf ihre Sprache wird in angenehm zu lesender Schilderung hingewiesen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit Spalato und Umgebung. Hier finden wir eine eingehende Beschreibung des Diocletianischen Palastes, dem die Stadt Spalato ihre Entstehung verdankt. Von da ging die Reise nach Ragusa, das im dritten Abschnitt ebenso vielseitig wie die anderen Excursionsgebiete behandelt wird.

Die Reise in Montenegro wird eröffnet mit einer Wiedergabe des prächtigen Landschaftsbildes und der Reiseeindrücke beim Eindringen in das Land der schwarzen Berge. Der erste Abschnitt dieses Kapitels ist der Stadt Cetinje, dem montenegrinischen Volke und den Excursionen in unmittelbarer Nähe von Cetinje gewidmet. Besonders wird die prächtige *Scabiosa crenata* Cyr. var. *glabra* Tineo besprochen, die auf heissem, trockenem Kalkfelsen üppig vegetirt. Der zweite Abschnitt schildert einen Ausflug nach dem Städtchen Rijeka im Südosten von Cetinje, der eine weniger reiche botanische Ausbeute als die früheren Excursionen ergab.

Schindler.

Haussknecht, C., Noch einmal *Muscari tenuiflorum*. Eine Erwiderung. (Mitth. Thür. Bot. V. N. F. XVII. 1902. p. 108—110.)

Verf. wendet sich gegen die Behauptung von Fitting, Schulz und Wüst im Nachtrag zu Garcke's Flora von Halle (Verh. Bot. V. Brdbg. 1901. p. 41), dass die von demselben aufgestellten zwei Varietäten auf Irrtum beruhten. Da Haussknecht ein reiches Material zur Verfügung stand, was bei seinen Gegnern nicht der Fall gewesen sei, so weist er mit aller Entschiedenheit die Angriffe zurück und hält seine Behauptung aufrecht. Votsch.

Haussknecht, C., Ueber Geschichte und Vorkommen der Hambuttenbirne (*Pirus Bollwylleriana* DC.). (Mitt. Thür. Bot. Ver. 1902. Heft 17. p. 102—105.)

Da in Weimar ein derartiger Birnbaum vorhanden ist, so hat Verf. versucht, die hauptsächlichsten Daten über das Vorkommen, die Geschichte und die Litteratur dieses merkwürdigen Baumes zusammengetragen. Votsch.

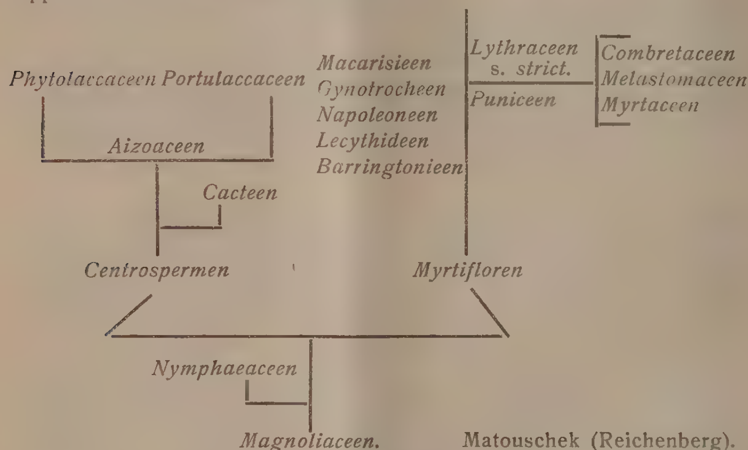
Haussknecht, C., Zur Flora von Eisleben. (Mitth. Thür. Bot. V. N. F. XVII. 1902. p. 105—108.)

Gelegentlich einer Excursion im Jahre 1901 in das Seegebiet von Eisleben fand Haussknecht verschiedene dort erst eingeschleppte Pflanzen. Als besonders interessant erwähnt er *Epilobium hirsutum* × *parviflorum* und andere Bastarde, deren gedrungener Habitus dadurch hervorgerufen wird, dass sie auf undurchlässigen Mergelschichten wachsen. Votsch.

Hallier, Hans, Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse bei Engler's *Rosalen*, *Parietalen*, *Myrtifloren* und in anderen Ordnungen der *Dicotylen*. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. Bd. XVIII. Hamburg 1903. Quart. p. 1—98.)

Kurzes Inhaltsverzeichniss: I. Ordnung der *Rosalen*. *Plagiospermum* gehört zu *Prinsepia*, *Dichotomanthes* in deren Nähe, *Prinsepia* und *Stylobasium* zu den *Amygdaleen*. Charakteristik und Eintheilung der *Chrysobalaneen*. Zu den *Rosaceen* gehören: die *Dichapetalen*, *Trigoniaceen*, *Vochysiaceen*, *Melianthеen*, *Eucryphiaceen*, *Cunoniaceen*, *Brunelliaceen*, *Quiinaceen*, *Salvadoraceen*, *Styracaceen* und *Symplocos*, ferner die *Ternstroemiaceen*, *Marcgraviaceen*, die *Rhizoboleen*, *Rhaptopetalum*, *Pentaphylax* und *Tetramerista*. *Alchemilla* gehört zu den *Potentillinen*, die *Neuradeen* zu den *Potentilleen*, die *Kerrieen* zu den *Rubinen*. Mit den *Rosaceen* sind verwandt die *Polygalaceen*. *Leguminosen*, *Sapindaceen* (incl. *Hippocastaneen*), *Meliaceen*, *Anacardiaceen*, *Burseraceen*, *Simarubaceen* und *Rutaceen*, sowie die *Saxifragaceen*, mit den letzteren die *Crassulaceen* und *Cephalotaceen* mit den *Simarubaceen* und *Burseraceen* die *Koeberliniaceen*, mit den *Leguminosen* die *Moringaceen*. Von *Rosaceen* leiten sich ab die *Guttiferen*, *Ochnaceen* und *Dilleniaceen*, die *Ericalen* incl. *Primulalen*, *Cyrillaceen* und *Rhamnaceen*. Mit den letzteren sind verwandt *Neopringlea* und die *Anisophylleen*. Zwischen den *Rhamnaceen* und *Macarisieen* stehen die *Celastrineen* und *Hippocrateaceen*, sowie die *Humiriaceen*, zwischen den *Rosalen* und *Lythraceen* die *Malpighiaceen*. Die *Sabiaceen* sind verwandt mit den *Anacardiaceen*, *Meliaceen*. Die *Elatineen* und *Bonnetieen* gehören zu den *Guttiferen*, *Byblis* und *Roridula* zu den *Ochnaceen*, *Grevia* und *Parnassia* (?) zu den *Saxifragaceen*, *Thomassetia* zu *Brexia*. II. Die *Passifloralen*. Die *Violaceen* sind verwandt mit den *Flacourtiaceen* und *Turneraceen*, die *Balsamineen*

mit den *Violaceen*, *Cucurbitaceen*, *Campanulaceen*, die *Tropaeoleen* mit den *Balsamineen*, die *Limnantheen* mit den *Tropaeoleen*, *Macgregoria* mit den *Limnantheen*; *Pegamum* gehört zu den *Wahlbergiineen*. Mit den *Campanulaceen* sind verwandt die *Gentianaceen*, *Tovariaceen* und *Onagrarieen*, mit den letzteren die *Halorhagidaceen*, mit *Gunnera* vielleicht *Lopsophytum*. III. *Amentifloren*. Beziehungen der *Proteaceen* zu den *Hamamelidaceen* und *Magnoliaceen*. Zu den *Hamamelidaceen* gehören *Cercidiphyllum*, *Eucommia*, *Euptelea*, *Platanus*, *Casuarina*, *Myrothamnus*, *Leitneria*. die *Buxeen* und die *Stylocereen*. Die *Galicineen* sind durch *Leitneria* mit den *Hamamelidiaceen* verknüpft, die *Juglandaceen* verwandt mit den *Coryleen*. IV. *Centrospermen*. Beziehungen zu den *Crassulaceen* und zu den *Myrtifloren*. V. *Santalalea*, *Umbellifloren* und *Rubialen*. Die *Ampelideen* und *Aquifoliaceen* gehören zu den *Umbellifloren*. VI. Die *Malvalen*. Dazu gehören die *Euphorbiaceen*, *Papayaceen*, *Brachynema*, die *Urticalen* (?), die *Chlaenaceen*, *Cistineen*, *Bixa*, *Cochlospermum* und die *Dipterocarpaceen*, sowie *Scytopetalum* VII. Die *Ebenalen*. VIII. *Polycarpicae*. Die *Canellaceen* sind verwandt mit den *Magnoliaceen* und *Anonaceen*. Beziehungen der *Nymphaeaceen* zu den *Cacteen*. IX. Die *Myrtifloren*. Zu den *Lagerstroemieen* gehören: *Rhynchocalyx*, *Crypteronia*, *Duabanga*, *Alzatea*, zu den *Metrosiderinen*: *Heteropyxis*. *Sonneraia* und *Punica* bilden eine besondere *Lythraceen*-Sippe der *Puniceen*. Stammbäume:



Matouschek (Reichenberg).

HERGT, Bericht über die Frühjahrshauptversammlung in Hildburghausen am 25. und 26. Mai 1902. (Mitth. Thür. Bot. Ver. XVII. 1902. p. 111–119.)

Auf dieser Versammlung wurde Prof. Dr. Wettstein zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt. Die Zahl der Vereine, die Schriften mit dem Thüringischen Botanischen Verein austauschen, stieg auf 46. Nach dem geschäftlichen Bericht legte Pfarrer Kükenthal eine neue *Carex*-Art vor (*C. Cajanderi* Kükenthal). Hergt sprach über den Schutz der Thüringer Flora. Votsch.

HERGT, Bericht über die Herbsthauptversammlung in Erfurt am 5. October 1902. (Mitth. Thür. Bot. Ver. 1902. Heft 17. p. 120–124.)

Verschiedene Mitglieder berichteten über ihre Excursionen und deren botanische Ausbeute. Von besonderem Interesse war der Bericht

der Gebrüder Bornmüller über ihre Reise nach Persien, von wo sie *Gypsophyla aretioides* mitbrachten. Votsch.

Hildebrand, F., Ueber die Vegetation von Mallorka. (Gartenflora. 52. Jahrgang. 1903. p. 171—178.)

Es ist die Absicht des Verf.'s, ein aus eigener Anschauung gewonnenes Bild des allgemeinen Eindrucks der Flora Mallorkas zu geben. Sein Hauptaugenmerk richtet er dabei auf die charakteristischen Bäume. So schildert er die Vegetation der Huerta, eines einförmigen, flachen, wasserarmen Geländes, das die Hauptstadt Palma umgiebt; von den in derselben cultivirten Bäumen ist *Amygdalus* am meisten vertreten; zwischen den Culturbäumen der Huerta, unter denen auch noch Olivenbäume, Johannesbrodbäume, Feigenbäume u. a. m. zu nennen sind, werden verschiedene Früchte gezogen; um die verstreuten Gehöfte wuchern üppig *Agave americana* und *Opuntia ficus indica*. Ferner verweilt der Verf. länger bei der Cultur des Oelbaumes in der Sierra, für welche die Einwohner den Boden der Natur erst mit harten Anstrengungen abgewinnen müssen, sowie den Citronen- und Orangebaumculturen in der Umgebung von Sollér. Die Bewaldung besteht in manchen Gegenden aus Steineichen und Oelbäumen; ferner giebt der Verf. eine sehr anschauliche Schilderung eines immergrünen Waldes von *Pinus halepensis*. Neben den charakteristischen Bäumen sind nur diejenigen Pflanzen berücksichtigt, welche zu der Zeit, wo der Besuch des Verf. auf Mallorka stattfand (März 1901) in Blüthe standen; erwähnt seien nur die interessanten Angaben über *Bellis annua, Cyclamen balearicum,* viele *Orchideen* u. s. w. Wangerin.

Kneucker, A., Bemerkungen zu den *Gramineae exsiccatae.* XI. und XII. Liefr.; XIII. und XIV. Liefr. (Allg. Bot. Ztschr. 1903. p. 9—15, 31—36.)

Synonyma, Fundorte, Begleitpflanzen, Sammler, Litteratur zu den Pflanzen aus den Gattungen: *Poa, Glyceria, Andropogon, Paspalum, Panicum, Aristida, Stupa, Sporobolus, Agrostis, Microchloa, Trichloris, Bouteloua, Arundo, Diplachne, Atropis, Festuca, Bromus, Brachypodium, Agropyron, Triticum, Hordeum, Elymus, Asperella.* Schindler.

Koehne, E., *Buddleia Hemsleyana* n. sp. (Gartenflora. LII. 1903. p. 169—171.)

Verf. trennt von der von Hemsley beschriebenen *Buddleia variabilis* eine neue Art, *B. Hemsleyana*, welche vermuthlich unter dem von Hemsley bearbeiteten Material mit enthalten ist. Zunächst legt er die Unterschiede beider Arten dar; abgesehen von den Blättern und dem ganzen Wuchs, sowie der Behaarung von Kelch und Blumenkrone, beruhen dieselben auf der Blüthe selbst: bei *Buddleia variabilis* ist die Blumenkrone etwa 11 mm. lang, von fast $3^1/_2$ facher Kelchlänge, im Schlund orangefarbig, die Staubblätter wenig über der Mitte eingefügt; bei *B. Hemleyana* ist sie etwa 7 mm. lang, von kaum $2^1/_2$ facher Kelchlänge, im Schlund niemals orangefarbig, die Staubblätter noch oberhalb $^2/_3$ der Röhrenlänge befestigt. Es folgt darauf noch eine eingehende Beschreibung der neuen Art. Die Heimath beider Arten sind die chinesischen Provinzen Hupeh und Sze-tschuan. Wangerin.

Koehne, E., *Philadelphus californicus* Benth. (Gartenflora. LII. 1903. p. 150—152.)

Verf. geht zuerst ein auf den Unterschied der beiden einander sehr nahe stehenden Arten *Ph. Lewisi* Pursh und *Ph. californicus* Bentham;

die unterscheidenden Merkmale sind im Wesentlichen folgende: Bei *Ph. Lewisi* haben die seitlichen Blüthenstiele der einfachen Traube keine Vorblätter, so dass die Stiele ungegliedert sind, bei *Ph. californicus* dagegen sind die sämmtlichen seitlichen Blüthenstiele mit Vorblättern versehen, welche zwar bald abfallen, aber deutliche Narben hinterlassen, so dass die Gliederung der seitlichen Blüthenstiele deutlich erkennbar ist. Der rispige Charakter des Blüthenstandes, wie Bentham ihn der Art zuschrieb, ist gewöhnlich nicht ausgebildet, dagegen liegt ein weiterer Unterschied darin, dass *Ph. californicus* sichtbare Achselknospen hat, während dieselben bei *Ph. Lewisi* völlig in der zu diesem Zweck eigens ausgestalteten Blattstielbasis versteckt sind.

Verf. untersucht darauf, in welche der von ihm unterschiedenen Subsectionen der Gattung *Philadelphus* die fragliche Art zu verweisen ist, und erörtert einige entwicklungsgeschichtliche Fragen. Zum Schluss folgt eine ausführliche Beschreibung von *Ph. californicus* nach der jetzigen Kenntniss vom Umfange dieser Species und eine Aufzählung der bisher bekannten Fundorte in Californien. Wangerin.

Lindemuth, H., *Hydrosme Rivieri* (Durieu) Engl. (Gartenflora. Jahrg. LII. 1903. p. 127—133.)

Verf. berichtet eingehend über seine Culturversuche, die er an *Hydrosme Rivieri* Engl. (*Apomorphallus Rivieri* Durieu), einer interessanten *Araceen*-Art, angestellt hat. Dieselbe verhält sich analog wie das bekanntere *Sauromatum venosum*, indem die Knolle, ohne eingepflanzt zu werden, den Blütenstand treibt. Die Resultate der Versuche bestehen vorzugsweise in exacten Angaben über den Gewichtsverlust blühender Knollen, sowie über die Gewichtszunahme der Knollen welche nicht blühen, sondern nur Blätter treiben; ferner giebt Verf. ausführliche Angaben, sowohl von seinen eigenen Versuchen als auch von denen anderer, über die Grössenverhältnisse des Blüthenstandes. Von den zahlreichen interessanten Einzelheiten sei Folgendes hervorgehoben: Die in der Knolle enthaltenen Reservestoffe reichen hin, um den Blüthenstand aufzubauen, so dass man dieselbe vor dem Verblühen nicht einzupflanzen braucht, doch hat Verf. den „Wassernapf“ häufig gefüllt, eine eigenartige schüsselförmige Vertiefung, in der die Gipfelknospe resp. der Blüthenschaft stehen, und deren Wandung von der übrigen Oberfläche wesentlich verschieden ist. Blühende Knollen zeigen, analog wie *Sauromatum*, kaum eine Spur von Wurzelbildung, nicht blühbare dagegen tragen schon frühzeitig lange Wurzelbüschel. Die Wurzeln stehen nur auf der oberen Fläche, die untere Fläche ist stets von ihnen frei; beim Einziehen des Blattes sterben die Wurzeln ab. Während der Periode der Blattvegetation werden die Knollen (Niederstämme) dicker und schwerer, ohne wesentlich höher zu werden; dies erklärt sich daher, dass die Knollen unten verfaulen, wobei aber der gesunde und der faulige Theil durch eine glatte, glänzende Fläche scharf von einander getrennt sind. Wangerin.

Marstatt, H., Beiträge zur Kenntniss der *Resedaceae*. (Inaug.-Diss. Heidelberg. 1902.)

I. Stamm-Anatomie. — Die Vergleichung der untersuchten Arten (*Reseda lutea*, *R. alba*, *R. odorata*, *R. luteola*, *R. complicata*) ergiebt für den anatomischen Bau des Stammes der *Resedaceae* folgende Charakteristik:

Epidermis stets verdickt, mit Cuticularleisten; an den Stomata kleine Hörnchen ausgebildet. Unter den Stengelkanten liegt collenchymatisches Gewebe; im farblosen Rindenparenchym befindet sich ein Sklerenchymring der später in kleine Gruppen auseinanderweicht. Für den Holzkörper ist am meisten bezeichnend der regelmässige strahlige Bau, der durch die vielen geradlinigen Markstrahlen bedingt wird. Zum grössten Theil setzt sich das Holz aus Libriformfasern zusammen, deren Ver-

dickung langsamer als die der Gefässe erfolgt, was namentlich auf dem Querschnitt ein auffallendes Bild giebt. Die primären Gefässe umgiebt ein dickwandiges Holzparenchym; die primären Xylemgruppen ragen nur wenig in das Mark hinein. Das Mark und die im Holz verlaufenden Markstrahlen sind stark verdickt und von zahlreichen grossen Poren durchsetzt.

II. Blatt-Anatomie. — Bei allen Arten ist die Epidermis ± stark verdickt und mit Cuticular-Leisten versehen. An den Nebenzell-losen Spaltöffnungen sind kleine Hörnchen ausgebildet; stets führen beide Blattflächen reichlich Stomata. Das Mesophyll zeigt vielfache Annäherung an isolateralen Bau. Krystalle fehlen dem Blatt, ebenso Armpalissaden und besonders geformte Sammelzellen. — Mit den Laubblättern stimmen die Cotyledonen im Bau überein. — Die Basalzähne der Blätter werden als Stipular-Organe bestätigt.

III. Wurzel-Anatomie. — Die Gewebevertheilung in der Wurzel ist je nach den Wachsthumsbedingungen einigermassen verschieden, indem einestheils holzige Wurzeln mit fast durchweg starker Zellwandverdickung, engen Gefässen und wenig parenchymatischen Geweben vorkommen, während andererseits mehr fleischige Wurzeln weitere Gefässe und reichlich Parenchym entwickeln. Auch tritt oft die Verholzung des Libriforms erst spät ein. Der Bau des Holzes stimmt im Wesentlichen mit dem Holz des Stammes überein. Das Phloëm enthält stets kleine Stärkekörner.

IV. Entstehung und Wachsthum der Wurzeln. — Der Bau der Wurzelspitzen stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit dem *Cruciferen*-Typus überein. Das Plerom entsteht nur aus sehr wenigen Initialzellen, deren äussere das selbstständige Pericambium bildet.

Nachdem das Dermatogen und das Periblem der Nebenwurzeln vom Plerom abgesondert sind, bleibt die mittlere Zelle des letzteren als Initiale des Gefässbündels erhalten, während die beiden seitlichen zu Pericambium-Initialen werden.

Das Periblem beginnt in allen Fällen mit einer einfachen Reihe von Initialen; durch centripetale Theilung wird es mehrschichtig, bleibt jedoch lange Zeit nur 3 Zelllagen breit. Die innerste, dem Pericambium benachbarte Schicht charakterisirt sich sehr bald als Endodermis.

Eine Reihe von Zellen der Wurzelspitze unterhalb des Periblems bringt durch radiale Theilung die spätere Epidermis hervor, während gleichzeitig tangentiale Wände in denselben Zellen nach unten die Wurzelhaube erzeugen. An der Entstehung der letzteren betheiligen sich in medianer Einstellung etwa 6 - 8 mittlere Zellen, indem sie durch gleichzeitige Einschaltung perikliner Wände neue Schichten abscheiden. Von diesen bleiben immer nur 4 oder 5, deren Zellen eine sehr beträchtliche Grösse erreichen, erhalten.

Die wenigen Initialen des Pleroms mit getrenntem Pericambium, die kleine Zahl der Periblem-Anlagen, die von einer Reihe von Anfangszellen herrühren, der einfache grosszellige Bau der Calyptra sind Merkmale der *Resedaceen*-Wurzeln.

V. Blüthenentwickelung. — Trotz der mancherlei Abweichungen in Anlage und Ausbildung einzelner Blüthenkreise ist die Blüthenentwickelung der *Resedaceen* im Allgemeinen gleichartig.

Bei allen Arten werden die Blüthenkreise absteigend angelegt, statt gleichzeitiger Anlage und Ausbildung ihrer einzelnen Theile.

Es ist allgemein, dass die oberen Blüthentheile, besonders die Petalen, grösser sind als die unteren, während dagegen im Androeceum die Zahl der angelegten Stamina unten überwiegt. Der Grad der dadurch bewirkten zygomorphen Ausbildung ist sehr verschieden; am nächsten steht *Reseda alba* der radiären Symmetrie.

Der Blüthenhöker in der Achsel des Tragblattes ist anfangs von den beiden Basalzähnchen des Tragblattes eingeschlossen; diese werden dann bei Seite gedrückt. Die Kelchblätter strecken sich rasch nach ihrer Entwickelung und schliessen die inneren Theile der Blüthe ein, ohne die Antheren völlig zu überdecken.

Die Petalen bleiben während der Anlage der inneren Blüthenkreise sehr klein und wachsen erst später weiter, wenn der Discus entsteht und die anderen Blüthentheile nahezu ihre volle Grösse erreichen; der Discus entsteht erst, wenn alle anderen Blüthentheile angelegt sind; seine Ausbildung ist bei den verschiedenen Arten ungleich stark.

Die Staubblätter differenziren sich in Anthere und Filament erst nach vollständiger Anlage aller Blüthenkreise; ihre Stellungsverhältnisse sind sehr verschiedenartig. Bei *Reseda alba* ist nicht nachzuweisen, welcher der beiden Staubblattkreise der innere ist. Bei *Reseda lutea* ist der äussere episepale, bei *R. odorata* dieser ebenso wie der innere epipetale verdoppelt. *Reseda luteola* unterscheidet sich von den anderen Arten durch die Anlage der Staubblätter in 4 Phalangien mit basipetaler Reihenfolge der einzelnen Abschnitte und hat die höchste Zahl der Staubblätter in der Familie.

Die Zahl und Stellung der Fruchtblätter wechselt sehr; auch bei derselben Art kommen mehr oder weniger Fruchtblätter vor. Die beiden Carpelle von *Randonia* sind median; bei *Reseda luteola* stehen von drei vorhandenen zwei nach hinten, bei *R. odorata* und *R. lutea* eines. Die 4 Fruchtblätter von *R. alba* und *Oligomeris* stehen in aufrechtem Kreuz; bei *Astrocarpus* sind 5 mit den Sepala alternirende Carpellblätter vorhanden. Carl Mez.

Modrakowski, Georg, Vergleichende Untersuchung der dem *Conium maculatum* ähnlichen *Umbelliferen*. (Zeitschrift des allgem. österreichischen Apothekervereins. Wien 1903. Jahrg. 41. No. 45. p. 1215—1220. No. 46. p. 1247—1250. No. 47. p. 1267—1269. No. 48. p. 1299—1302. No. 49. p. 1347—1349. No. 50. p. 1387—1391. 23 Textabbildungen.)

Als dem *Conium maculatum* ähnliche Doldengewächse, die zur Verwechslung Anlass gaben und geben können, werden meist 6 Pflanzen genannt: *Chaerophyllum hirsutum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum temulentum*, *Anthriscus silvestris*, *Cicuta virosa* und *Aethusa Cynapium*. Matouschek (Reichenberg).

Osswald, L., Die Gattung *Euphrasia* im Harz und den angrenzenden Gebieten. (Mitt. Thür. Bot. Ver. 1902. Heft 17. p. 18—21.)

Nach einer Kritik der Harzfloren stellt Verf. eine Uebersicht der von ihm gefundenen Arten und Formen auf, von denen besonders *Euphrasia stricta* Host, *Eu. coerulea* Tausch, *Eu. nemorosa* Pers., *Eu. curta* Fries, *Eu. gracilis* Fries, *Eu. Rostkoviana* Hayne und *Eu. montana* Jordan genannt seien. Votsch.

Preuss, H., Seltnere Bestandtheile des ostpreussischen Vegetationsbildes. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift. N. F. II. 1902. p. 157—160.)

Die Zusammensetzung des ostpreussischen Vegetationsbildes, dessen interessanteste Gewächse Verf. in einer pflanzengeographischen Skizze schildert, wird wesentlich beeinflusst dadurch, dass hier einzelne Arten ihre Verbreitungsgrenze nach Süden und Westen finden, durch das Fehlen mancher sonst in Deutschland verbreiteten Pflanzen und endlich durch die ausgeprägte Relictenflora. Verf. gedenkt zunächt derjenigen Pflanzen, die aus der ganzen deutschen Flora nur aus Ostpreussen bekannt sind, z. B. *Glyceria remota* Fr. var. *pendula* Körn., *Lathyrus lutens* Bernh. form. *laevigatus* Waldst. u. K., um alsdann ausführlicher auf die ostpreussischen *Carices* einzugehen, unter denen sich manche

hochnordischen Arten befinden, wie z. B. *Carex globularis* L., *C. lobiacea* L. u. A. m. Ferner behandelt er die Verbreitung von *Cenolophium Fischeri* Koch, *Agrimonia pilosa* Ledeb., *Andromeda calyculata* L. etc., um sich alsdann mit solchen Pflanzen zu beschäftigen, die aus Norddeutschland nur von ostpreussischen Standorten bekannt sind. Bemerkenswerth ist hier vor Allem das vom Verf. für Nordostdeutschland neuentdeckte *Hieracium hyperboreum* Fries, von dem eine eingehende Beschreibung geliefert wird. Verf. bespricht dann verschiedene Pflanzen aus Masuren und dem Memelgebiet, die Raritäten der ostpreussischen *Orchideen* (z. B. *Gymnadenia odoratissima* A. Dietr., *G. cucullata* Rich.), sowie die borealen *Salix*-Arten der ostpreussischen Flora, und berührt schliesslich noch die Adventivflora, sowie den Rückgang in der Verbreitung vieler einheimischer Arten. Wangerin.

Regel, E. von, Zwei neue oder wenig bekannte *Orchideen*. (Gartenflora. Jahrg. 52. 1903. p. 449—450. Tafel 1518.)

Oncidium platybulbon Rgl., für dessen Cultur Verf. genaue Anweisungen giebt, stammt aus Brasilien und ist von verwandten Arten unterschieden durch die flachgedrückten Scheinknollen, dem spannenhohen Blüthenschaft mit gedrängter Blüthenrispe, die gelben Blumen mit gelber Lippe und röthlich schillernder Spitze der Griffelsäule, sowie die flach ausgebreiteten Blumenblätter.

Oncidium praestans Rchb. fil., wahrscheinlich in Mexico einheimisch und dem *O. dasystile* sehr nahe stehend, besitzt eine geigenförmige Lippe mit breiterem, zweilappigem Vorderstück von schwefelgelber Färbung und schmalerem Basaltheil, der einen schwarzpurpurnen Kamm trägt; die ziemlich gleich grossen Blättchen der Blüthenhülle sind auf gelbem Grunde braun gefleckt. Wangerin.

Rohlena, J., Beitrag zur Flora von Böhmen. (Allg. Bot. Zeitschr. 1902. p. 84—90 und p. 115—116.)

Eine Aufzählung von Arten mit Fundortsangabe, zum Theil mit kurzer Beschreibung.

Durch Fettdruck sind als für das Gebiet neu hervorgehoben: ***Anthoxanthum odoratum*** L. var. ***verticillata*** Rohlena v. n., ***A. o.*** var. ***pubiculmis*** Rohlena v. n., ***Holcus mollis*** L. v. ***mollissima*** Rohlena f. *flaccida* Rohlena, ***Poa pratensis*** v. ***anceps*** Gaud. f. ***maior*** Rohlena, ***P. bulbosa*** L. ***vivipara*** f. *flavescens* Rohlena, *Festuca ovina* L. v. *vulgaris* Koch subv. β) *glaucostachya* Rohlena, *F. ovina vulgaris* subv. γ) *subglaucescens* Hackel, *F. sulcata* Hackel α) *genuina* subv. δ) *durior* Hackel, *F. sulcata* Hackel × *rubra* L. (*F. Murriana* Rohlena), *F. gigantea* Vill. × *arundinacea* Schreb. (*F. Fleischeri* Rohlena), *Bromus commutatus* Schrad. f. *coarctata* Hackel f. n., *Bromus mollis* L. v. *fallax* Rohlena, *B. m.* f. *laxa* Rohlena, *Chenopodium polysyermum* L. v. *Rohlenae* Murr, *Epilobium parviflorum* Schreb. f. *verticillata* Rohlena, *E. Lamyi* Schultz f. *verticillata* Rohlena, *Angelica silvestris* L. v. *deltoidea* Rohlena.

Der zweite Theil behandelt die *Potentillen* und ist durch Wolf bearbeitet. Hier fehlt der Fettdruck; gleichwohl ist anzunehmen, dass für Böhmen neue Formen darunter sind. Schindler.

Sadebeck, R., Ueber die südamerikanischen Piassave-Arten. (Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XX. 1902. p. 383—395.)

Verf. berichtet über die Abstammung und den anatomischen Bau der südamerikanischen Piassave-Arten.

Die Bahia-Piassave stammt von *Attalea funifera*; Parà-Piasave wird auf *Leopoldinia Piaçaba* zurückgeführt.

Nach Erörteruug der anatomischen Erkennungsmerkmale dieser beiden Sorten werden die gesammten Piassaven des Welthandels eingetheilt:

a) Piassaven, welche aus einem einzigen Bündel bestehen:
Borassus-Piassave (Ceylon), von *Borassus flabellifer* Kitul (Südafrika) von *Arenga saccharifera,* Bahia-Piassave von *Attalea funifera.*

b) Piassaven, welche aus mehreren, um ein Central-Bündel gruppirten Bündeln bestehen:
Parà-Piassaven von *Leopoldinia Piaçaba*. Madagascar-Piassave von *Dictyosperma fibrosum* Wght.

Eine Tafel erläutert den Bau der südamerikanischen Piassaven.

Carl Mez.

Schneider, G., Beiträge zur *Hieracien*-Kunde. (Deutsche Botanische Monatsschrift. XX. 1902. p. 152—158.)

Die untersuchten Arten gehören der Gruppe der *Foliosa* Fries an. Verf. giebt zuerst eine allgemeine Charakteriktik dieser Gruppe und hebt die Unterschiede derselben gegen die *Prenanthoidea*, die *Umbellata* und *Sabauda* hervor. Die weitere Eintheilung der Gruppe ist folgende: Divisio A. *Lactiflua*, Stengel hohl, einen übelriechenden Milchsaft enthaltend; hierher gehören 1. *H. robustum* Fries, 2. *H. laclucaceum* Froel., 3. *H. virosum* Pallas, 4. *H. foliosum* W. Kit.; besonders das letzte wird ausführlich beschrieben. Div. B. *Exlactiflua*, Stengel nicht milchend. Hierher gehört *H. Tauschianum* Uechtr., von den der Verf. gleichfalls eine eingehende Beschreibung giebt, und das sich folgendermaassen gliedert: var. a) *inuloides* Tausch, 1. *genuinum*, 2. *Mallyci Caroli;* var. b) *striatum* Tausch (pro specie) 1. *intermedium* Uechtr., 2. *pachycephalum* Uechtr. Die gegebenen Beschreibungen basieren auf dem zahlreichen Material, das dem Verf. zur Verfügung stand. Hingewiesen sei auch noch auf die beigefügten kritischen Bemerkungen Wangerin.

Schube und **Dalla Torre,** Bericht der Commission für die Flora von Deutschland aus den Jahren 1899—1901. (Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XX. 1903. General-Versammlungsheft. p. 101—173.)

Fortsetzung der bekannten, aus der gesammten, die deutsche Flora behandelnden Litteratur zusammengestellten Berichte, welche im Original einzusehen ist.

Ausser den Verff. haben an demselben gearbeitet die Herren Ascherson, Abromeit (Ost- und Westpreussen), Wickelmann (Pommern), Prahl (Schleswig-Holstein), Weber (Niedersachsen), Spiribille (Posen), Schorler (Obersachsen), Hasse (Westfalen), Wirtgen (Rheinprovinz), Hegelmaier (Württemberg), Schwarz (Bayern), Fritsch (Salzburg und Kärnten), Freyn (Litorale), Schröter (Schweiz).

Carl Mez.

Schoch, E., Monographie der Gattung *Chironia* L. (Beih. Bot. Centralbl. XIV. 1903. p. 177—242. Tab. XV, XVI.)

Die Gattung *Chironia* L. enthält 36 Arten; die Mehrzahl derselben kommt in Südafrika vor, nur 3 Species sind in Madagascar heimisch.

Die letzte, von Gilg stammende Diagnose der Gattung wird dahin ergänzt, dass der Corollentubus am Schlund mehr oder weniger verengert und bei einigen Arten stark verdickt ist, sowie dass deutlich 2-lappige Narbe vorkommt.

Sehr kurz wird die Anatomie der Gattung, nach physiologisch-

anatomischer Eintheilung des Stoffes behandelt, besonders Bemerkenswerthes hat dieser Theil der Untersuchung nicht geliefert.

In der Abgrenzung und Anreihung der Gattung an die nächst verwandten folgt Verf. Gilg.

Ein Schlüssel der Arten ermöglicht ihre Bestimmung; diese werden sämmtlich ausführlich mit Synonymie, Angabe der Verbreitung und der Sammlungen beschrieben.

Neue Arten: *Ch. Schinzii* Schoch (p. 199), *Ch. mediocris* Schoch (p. 207), *Ch. Ecklonii* Schoch (p. 212), *Ch. Schlechteri* Schoch (p. 214), *Ch. maxima* Schoch (p. 220), *Ch. Baumania* Gilg (p. 232).

Carl Mez

Schulz, A., Die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der Schwäbischen Alb. (Engler's botanische Jahrbücher. XXXII. p. 633—661.)

Verf. giebt zuerst einen kurzen Ueberblick über die von Gradmann (Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete Süddeutschlands) geäusserten Ansichten, um an dieselben anknüpfend seine eigenen, abweichenden Anschauungen darzulegen. Die wichtigsten der erörterten Punkte sind folgende:

I. Die Meinung Gradmann's, dass sich ein Bruchtheil der gegenwärtigen Flora, nämlich die Genossenschaft der nordischen Artengruppe, ununterbrochen vom Beginn der zweiten grossen quartären Vergletscherungs-Periode bis zur Gegenwart in der Alb erhalten habe, ergänzt der Verf. mit ausführlicher Begründung dahin, dass sich zwar die Arten gehalten haben, dass es sich aber nicht um Nachkommen der damals lebenden Individuen handeln kann, diese sind vielmehr in der dritten auf die Interglacialzeit folgenden Vergletscherungs-Periode zu Grunde gegangen und durch von auswärts eingewanderte, dem herrschenden Klima besser anpepasste Individuen der betreffenden Arten ersetzt worden.

II. Daraus, dass gegenwärtig weiten Strichen Glieder der alpinen Untergruppe fehlen, schliesst Gradmann, dass die Waldlosigkeit der Schwäbischen Alb in der dritten grossen Vergletscherungs-Periode geringer war als in der zweiten, indem diese Arten durch den Wald am Eindringen in bewaldete Striche verhindert wurden. Schulz weist die Unzulässigkeit dieses Schlusses nach, weil die heutige Verbreitung der fraglichen Gewächse der während des Zeitabschnitts ihrer Ansiedelung nicht entspricht. Ferner gehört ausser den Gliedern der alpinen Untergruppe auch eine grosse Zahl von Arten aus den anderen Artengruppen Gradmann's zu den Einwanderern während der dritten Vergletscherungs-Periode.

III. Nach Gradmann folgte auf die dritte Vergletscherungs-Periode, ohne Einschaltung einer Waldperiode, ziemlich unvermittelt die Steppenzeit. Schulz weist nach, dass erstens während der Vergletscherung die eisfreien Gegenden den Charakter der heutigen Tundren nicht besessen haben können; zweitens zeigt er die Haltlosigkeit der Schlussfolgerungen, durch welche Gradmann sich leiten liess, und kommt unter Beachtung der klimatischen Verhältnisse der letzten kalten Periode und der Entwickelung der gegenwärtigen Flora und Pflanzendecke Mitteleuropas zu der Ansicht, dass auf die letzte kalte Periode eine Reihe von Zeitabschnitten mit gemässigtem Klima gefolgt sein muss, während deren sich der Wald weit ausbreiten konnte. Während der Fichten- und Buchen-Periode haben sich manche Arten in der Alb fest angesiedelt; der darauf folgende Zeitabschnitt der Ancyclussenkung sowohl als auch besonders der daran sich anschliessende Zeitraum waren reich an Einwanderern, teils von Osten, teils von Westen her. Erst darauf folgte die erste heisse Periode mit ausgeprägt continentalem Klima, während deren sich in Mitteleuropa Steppen ausbildeten.

Die Bewaldung der Alb während dieser Zeit war nur eine unbedeutende; in derselben ist eine noch grössere Zahl von Gewächsen als

in den vorausgehenden Abschnitten dieser Periode eingewandert. Nach dem trockensten Abschnitt der ersten heissen Periode erfuhr das Klima eine rückläufige Aenderung, und es folgte dann die erste kühle Periode; die Einwanderung von Gewächsen während derselben war nur unbedeutend, die Hauptwirkung war eine Zerstörung des Bestehenden, theils durch die Ungunst des Klimas, theils durch die Ausdehnung des dichten Waldes, und nicht nur die Einwanderer der ersten heissen Periode, sondern auch die Einwanderer der letzten Kälteperiode, die sich an ein continentales Klima angepasst hatten, hatten viel zu leiden. Nach dieser postglacialen Kälteperiode nahm das Klima nicht sofort den Charakter der Jetztzeit an, es folgten vielmehr noch ziemlich bedeutende Schwankungen, und besonders lässt sich noch eine zweite heisse und eine zweite kühle Periode unterscheiden. Während der ersteren haben sich die Einwanderer der ersten heissen Periode wie überhaupt an das Klima angepasste Gewächse weiter ausgebreitet, es hat wohl auch eine Einwanderung aus den Donaugegenden stattgefunden, doch verloren sie das Gebiet wieder zum grossen Theil während der zweiten kühlen Periode. Das Auftreten des Culturmenschen verlegt der Verf. in den trockensten Abschnitt der zweiten heissen Periode, die Beeinflussung der Flora und Pflanzendecke Mitteleuropas durch denselben hält er nicht für so bedeutend wie Gradmann. Wangerin.

Schulze, Max, Nachträge zu „Die *Orchidaceen* Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz". (Mitth. Thür. Bot. Ver. Heft 17. 1902. p. 37—75.)

Erwähnt sei hier besonders *Cypripedium Calceolus* Huds. mit den Varietäten *flava* Rion und *viridiflora* M. Sch. Zahlreiche Species von *Orchis*, *Ophrys*, *Gymnadenia*, *Epipactis* u. A. mit vielen Varietäten und Kreuzungen gingen dem Verf. aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands, Tirols, Oesterreichs und der Schweiz zu.

Votsch.

Suringar, J. V. *Melocactus humilis* Sur. (Niedriger Melonencactus.] (Gartenflora. Jahrg. LII. 1903. p. 59—63.)

Verf. berichtet ausführlich über die von seinem Vater angeregten und von ihm selbst fortgesetzten Versuche, Arten des Geschlechts *Melocactus* aus Samen zu ziehen, von denen er einen wichtigen Gewinn für die Praxis sowohl als auch einen wesentlichen wissenschaftlichen Fortschritt in der Kenntniss dieser biologisch und systematisch interessanten Gattung sich verspricht. Dieselben sind theils in Europa, theils auf Curaçao angestellt und haben bisher zu dem günstigen Erfolge geführt, dass eine ziemlich grosse Anzahl erwachsener, bluhender und fructificirender Exemplare von *M. humilis* Sur., welcher aus Venezuela stammt, erzielt worden ist; damit ist zugleich der Beweis geliefert, dass *M. humilis* Sur. eine richtige, weil samenbeständige Species ist. Auch die noch nicht ausgewachsenen Sämlinge einiger anderer Arten zeigen bisher gutes Gedeihen. Wangerin.

Suringar, J. V. *Melocactus*-Sämlinge. (Ber. d. D. bot. Gesell. Bd. XX. 1902. p. 522—526.)

Eine Mittheilung desselben Inhalts wie in Suringar, J. V., *Melocactus humilis*. (Gartenflora. Jahrg. LII. 1903. p. 59—63.)

Schindler.

Torges, E., Zur Gattung *Calamagrostis* Adans. (Mittheil. Thür. Bot. Ver. H. 17. 1902. p. 76—101.)

Eine *Calamagrostis litorea* der Leipziger Flora bestimmt der Verf. richtig als *C. Halleriana* und fügt ihre genaue Beschreibung hinzu.

Daran schliesst sich eine Untersuchung von *Calamagrostis rigens* Lindgren, deren Resultat für den Verf. ist, dass diese Species durch Kreuzung von *C. Halleriana* und *C. apigeios* entstanden ist. Ausserdem werden noch zwei neue Bastarde benannt: *C. Prahliana* (*C. Halleriana* × *varia*) und *C Neumaniana* (*C. epigeios* × *lanceolata*). Votsch.

Ule, E., Das Uebergangsgebiet der Hylaea zu den Anden. (Engler's Jahrb. Bd. XXXIII. 1903. Heft 3. p. 74—80.)

Verf. besuchte den Rio Juruá bis zu seinem Quellgebiet, dem unteren Rio Negro und den Marmellos, rechten Nebenfluss des Rio Madeira; von hier aus setzte er die Reise über Yurimaguas bis in die Vorberge der Anden hinein fort; diese erreichen an den vom Verf. besuchten Stellen höchstens 1400 m. Höhe. Zwischen diesen Vorbergen und dem eigentlichen Zug der Hoch-Anden liegen noch weite Hochebenen und andere Bergketten.

Im Gebirge ändert sich allmälig die Physiognomie des Amazonas-Waldes; die Bäume werden robuster, knorriger und dichtlaubiger; hier treten strauchartige und andere Epiphyten, besonders die im Amazonas-Gebiet sehr zurücktretenden epiphytischen *Bromeliaceen* massenhaft auf.

Auf dem felsigen Gebirgsrücken ändert sich diese Vegetation noch etwas weiter. Die Bäume werden zwergartig; die epiphytischen *Ericaceen* gehen an die Felswände über; *Tillandsia usneoides* und *Usnea* erscheinen.

Auf dem Gebirge, namentlich auf dessen südlicher Seite, herrscht noch viel Feuchtigkeit; auf der nördlichen Seite nach den Hochebenen am Flusse Cumbaso zu findet sich eine trockene Region. Die Grenze dieses trockenen Gebiets erstreckt sich vom nördlichen Abhang des Gebirges über Tarapoto und den dort nur 4 Stunden entfernten Huallaga.

In diesem Gebiet ist xerophyter Wald vorhanden, welcher sich durch niederen, lichten Wuchs und durch das Vorkommen besonderer Pflanzen, z. B. zahlreicher *Cacteen* auszeichnet. *Cereus amazonicus* schlingt und stützt sich überall im Gebüsch und erreicht 8 m. Höhe; seltener ist der aufrechte *C. trigonodendron*; vereinzelt finden sich Bäumchen von *Opuntia brasiliensis*; kletternd und epiphytisch leben *Rhipsalis cassytha*, *Phyllocactus*, *Cereus megalanthus*.

Auch *Platycerium andinum* ist ein besonderes Charaktergewächs dieses Waldes.

Offene Gebiete sind im Bereich dieser xerophyten Wälder gleichfalls vorhanden; sie werden von den dortigen Peruanern Pampas genannt, entsprechen aber wegen ihres locker gestellten Baumwuchses den „Obstbaum-Gartensteppen“ Afrikas. — Hier wächst eine *Triplaris*-Art, welche sich als Ameisenbaum erwies, deren durchlöcherte Stämme und Zweige von sehr bissigen Ameisen bewohnt werden.

Die geschilderten Gebiete haben für die Besiedelung der Hylaea mit Pflanzen grosse Bedeutung gehabt; hier sei die Heimath vieler Pflanzen des hylaeanischen Ueberschwemmungsgebiets, während das überschwemmungsfreie Gebiet der Hylaea, die „Terra firme“ in ihrer Flora mehr Verwandtschaft zu Central-Brasilien zeige.

Die Flora der ersten Ausläufer der Anden ist entschieden der Hylaea zuzurechnen, vielleicht mit Ausnahme der Vegetation der höchsten Erhebungen (1000—1400 m.), welche man subandin nennen könnte.

Zweifelhaft erscheint, ob die xerophyten Wälder der Hylaea oder dem peruanischen Florenreich anzuschliessen sind Diese Region ist am besten als Uebergangsgebiet zu betrachten, denn eine scharfe Grenze wird sich nicht ziehen lassen, weil sich die Vegetation der Hylaea in Streifen in das Andengebiet hineinschiebt. Carl Mez.

Urban, J., Ueber die botanische Erforschung Westindiens in den letzten Jahrzehnten. (Engl. Jahrb. Bd. XXXIII. 1903. Heft 3. Beibl. No. 73. p. 28—32.)

In der botanischen Erforschung Westindiens sind 4 Perioden zu unterscheiden:

1. Die Zeit der Patres (hauptsächlich Sloane, P. Brown, Catesby, Plumier).

2. Die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts (Jacquin, Swartz).

3. Die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zum Erscheinen von Grisebach's Flora (La Sagra, Wright, Wullschlägel, Imray, Crüger, Prudie etc.).

4. Die neueste Zeit, wesentlich durch die vom Verf. und dem verstorbenen Consul L. Krug bewirkte Thätigkeit von Sinteris ausgezeichnet, neben welchen besonders Eggers zu nennen ist. Neuerdings sind auch nordamerikanische Botaniker auf diesem Arbeitsfeld mit Erfolg thätig gewesen. Carl Mez.

Volkens, G., Der botanische Garten in Buitenzorg und seine Bedeutung für den Plantagenbau in Sumatra und Java. (Verhandlungen des Deutschen Kolonialcongresses. 1902. p. 182—193.)

Verf., von einer Reise nach Java zurückgekehrt, sucht eine Antwort auf die Frage zu geben, ob wir Veranlassung haben, uns für unsere Einrichtungen in den deutschen Kolonien das Vorgehen der Holländer in Niederländisch-Indien zum Muster zu nehmen, welche in dem botanischen Garten in Buitenzorg eine Centralstelle für ihr ganzes Kolonialgebiet geschaffen haben. Unter Verzicht auf eine landschaftliche Schilderung desselben geht Verf. auf die Frage ein, was der Garten wissenschaftlich und praktisch leistet. Für das letztere kommt weniger der Hauptgarten in Betracht als der 1875 in geringer Entfernung davon errichtete, mit einem agricultur-chemischen Laboratorium verbundene Culturgarten, in welchem die Mehrzahl der tropischen Culturgewächse nicht in einzelnen Exemplaren, sondern förmlich in kleinen Plantagen gezogen wird. Der Hauptwert dieses Zweiginstituts besteht darin, dass von hier aus den Pflanzern Material an Saat und Stecklingen kostenfrei und unter Garantie für die Qualität des Materials geliefert wird, was natürlich auf den Plantagenbau einen sehr fördernden Einfluss ausübt. Der Hauptgarten in Buitenzorg, in welchem die Vertheilung der Pflanzen nach den Grundsätzen der botanischen Systematik erfolgt ist, dient in erster Linie dem wissenschaftlichen Zweck, einen Ueberblick über die tropische Pflanzenwelt zu geben und Studienmaterial für wissenschaftliche Arbeiten zu liefern; verbunden ist mit demselben ein Laboratorium und eine gut ausgestattete Bibliothek. Zur Ergänzung desselben ist ferner von der Regierung ein grosses Stück Urwaldgebiet überwiesen worden, das man, bis auf die Anlage von Wegen, im ursprünglichen Zustand gelassen und in dessen Nähe man einen Berggarten angelegt hat. Was die Bedeutung des Buitenzorger Gartens für die botanische Systematik angeht, so liegt dieselbe weniger in dem allgemeinen Herbar; das Hauptaugenmerk ist vielmehr gerichtet auf die methodische Erforschung der Boschboomflora, d. h. der Holzgewächse. Der Schluss, den Verf. für den deutschen Kolonialbetrieb zieht, ist folgender: Bei den verschiedenartigen klimatischen Verhältnissen der deutschen Kolonien ist eine solche Centralisation nicht möglich; dagegen ist es sehr wünschenswerth, dass für jede einzelne derselben botanische und Versuchsgärten als Mittelpunkte für die agriculturelle Hebung des betreffenden Gebietes errichtet würden; jeder einzelne Garten müsste nach Möglichkeit selbstständig werden, doch würde es sich empfehlen, für die Gesammtheit im Anschluss an den neuen Berliner botanischen Garten eine Centralstelle einzurichten.

Wangerin.

Volkens, G., Die Flora der Marshallinseln. (Notizbl. bot. Garten und Museum Berlin. No. 32. 1903. p. 83—91.)

Nach Aufzeichnungen des Regierungsarztes Dr. Schnee und anderen Quellen stellt Verf. die Liste der von den Marshall- und Gilbert-Inseln bekannten Gewächse zusammen. Die Flora ist ausserordentlich arm (Phanerogame inclusive der reichlichen eingeführten Arten), im Ganzen nur 126 Species. Carl Mez.

Wagner, A., *Prunus serrulata grandiflora* und *Prunus Mume* var. *alba plena*. (Gartenflora. Jahrg. 52. 1903. p. 169. Tafel 1513.)

Der Verf. berichtet kurz über japanische Kirsch- *(P. serrulata* und *P. Pseudocerasus)* und Pflaumenbäume (*P. Mume*); als Beispiel für die Schönheit derselben giebt er Abbildungen für zwei von ihm selbst cultivirte Varietäten, nämlich *P. serrulata grandiflora* Wagn., ausgezeichnet durch besonders grosse, grünlich weisse Blüthen, und *P. Mume* var. *alba plena* Wagn. mit zart rosa Knospen und rein weissen Blüthen von silberartigem Glanz. Wangerin.

Warming, Eug., The history of the flora of the Faeröes. (Botany of the Faeröes. II. p. 660—681. Copenhagen 1903.)

Having resumed the main geographical results of all preceding papers of the above work as far as they deal with the land-flora of the Faeröes, the author asserts that the flora is temperate european and atlantic, closely allied to that of Great Britain, with a touch of arctic viz. on the higher mountains and more particularly on the Nordreöer. As regards the marine plankton the condition however is quite different: the islands are almost constantly surrounded by the waters of the Gulf Stream and consequently arctic forms are wanting. The flora must have immigrated chiefly, perhaps entirely, from Western Europe and especially from Great Britain. Seen from a geological point of view, the flora is young having no endemic species of vascular plants, except the *Hieracia*, which as yet are only known from here. Thus the Faeröes form a strong contrast to other atlantic islands; this can only be accounted for by the fact that during the glacial period, according to Helland and Geikie, they were propably totally covered with ice.

The question: how did the flora immigrate, was discussed in two preceeding papers of the same work by Ostenfeld and Börgesen. Ostenfeld supposed an immigration across land by means of a postglacial land-connection, while Börgesen maintained that the flora might have migrated across the sea by the agency of wind, birds and ocean-currents (see also „Bot. Centralbl. LXXXVIII. p. 388 and 226.).

The assumption of a land-bridge between Scotland and Greenland is supported by the submarine ridges connecting Shetland, Faeröes, Iceland and Greenland, by the geological conformity of the rocks of these islands and the east coast of Greenland and recently by the finding of shells of littoral mussels at great depths north of the ridge. That this land-connection may have been postglacial was assumed by Forbes, Geikie, Nathorst and Drude. Later on, Nathorst appears to have changed his opinion somewhat, and recently Thoroddsen, relying on the glacial rockstriae of the Faeröes and Iceland expressed the opinion that the land-bridge sank towards the end of the miocene period and since then the above named countries have not been in connection with each other. Furthermore Brögger wrote — in a letter to Warming — that during the warmest period of the glacial time the land-connection was probably still some metres lower down than it is to-day.

The hypothesis of a land-depression proved by the finding of shells of littoral mussels at great depths has been strongly opposed by A. C. Johansen

who has recently shown that this phenomenon is a wide-spread one and Böggild also objected to this theory, pointing out that the deposits taken from the sea between Iceland and Jan Mayen are pure deep sea deposits.

An evidence against the theory of a post-glacial land-bridge finds Warming in the absence of not introduced wild terrestrial mannuals and the absence of reptiles and toads. Another he sees in the great number of temperate-european and atlantic plants which can hardly be assumed to have migrated across a land-connection because even if such a post-glacial land-bridge did exist, its climatic circumstances would hardly suit these plants.

The fact that 1/6 of the species of vascular plants occur on single, small areas seems to Warming only to indicate an occasional immigration.

That plants do migrate across the sea is shown by the composition of the flora of Jan Mayen containing 39 wide-spread arctic species, and the flora of the Azores which consists of plants of an easterly origin, from Europe, Madeira or the Canaries.

Of means of transport the following may have very little importance for this question (as already pointed out by Ostenfeld): birds, ocean currents and floating ice and timber, of greater consequence is however the wind and last not least the agency of man during nearly thousand years.

The author concludes his paper thus:

Taking every thing into consideration, I am fully convinced that the whole of the flora — at least all the more highly organized land-plants — have immigrated after the glacial period, across the sea, and from the nearest countries lying east, especially from Great Britain.

Porsild.

Weinhart, M., Nachträge zur Flora von Augsburg. (35. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg. 1902. p. 155—156.)

Verf. publicirt neue, durch H. Lutzenberger aufgefundene Standorte für 18 Pflanzenarten, von denen *Viola pratensis* M. und K., *Inula hirta* L., *Hieracium glaucum* All. und *Atriplex portulacoides* Wallr. hervorgehoben seien.

Wangerin.

Zang, R., *Fragaria Hauchecornei*. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift. N. F. II. 1902. p. 154.)

Verf. berichtet darüber, dass er im Sommer 1902 Gelegenheit hatte, die zuerst von Graebner beschriebene Erdbeerform (var. *Hauchecornei* Graebn.) zu beobachten; es handelt sich um Pflanzen, welche ihre völlig gereiften, saftig rothen Früchte, umgeben von dem mehr oder minder unversehrten Kranze der weissen Blumenblätter, zur Schau tragen. Der Verf. konnte bei seinen Exemplaren die verschiedenen Stufen der Varietätbildung deutlich verfolgen.

Wangerin.

Fritel, [P. H.]. Paléobotanique (Plantes fossiles). Pet. in 8°. IV, 347 pp. 412 fig. 36 pl. Paris, les fils d'Em. Deyrolle. (Histoire naturelle de la France. 24e Partie.)

M. Fritel a réuni dans ce volume les diagnoses et les figures des espèces les plus abondantes et les plus caractéristiques des différents étages géologiques connus en France pour renfermer des gisements de végétaux fossiles. La liste de ces étages est tout d'abord donnée en détail, avec mention des gisements principaux constatés dans chacun d'eux et résumé sommaire des caractères essentiels de la flore. Les divers étages sont ensuite étudiés successivement, dans leur ordre géo-

logique en partant du silurien pour aboutir au quaternaire et pour chacun l'auteur figure un nombre important d'espèces, en donnant, pour les groupes végétaux les plus riches, une clé de déterminations génériques et parfois spécifiques. Les figures sont empruntées aux ouvrages spéciaux publiés par les différents paléobotanistes qui ont étudié la flore fossile française et M. Fritel y ajoute deux espèces nouvelles, *Sabalites lignitorum* des lignites de Vanves, et *Banksites iliciformis* du Calcaire grossier parisien.

L'auteur n'a peut-être pas toujours apporté, à ces reproductions de figures, une critique assez sévère et n'a pas toujours tenu un compte suffisant des derniers progrès de nos connaissances: c'est ainsi qu'il a admis quelques formes aujourd'hui exclues du domaine de la paléobotanique, comme les *Eopteris* siluriens, reconnus pour des ludus, ou les *Phymatoderma* liasiques, rapportés aujourd'hui aux Spongiaires, et qu'il a conservé trop fidèlement, pour certaines figures, des appellations génériques ou spécifiques incorrectes; il y a également à regreter l'altération de plus d'un nom par des fautes typographiques restées inaperçues; enfin quelques gisements classiques, tels notamment que ceux du Permien de l'Autunois, semblent avoir échappé à l'auteur, qui cependant se montre en général très bien documenté.

Tel qu'il est, néanmoins, ce petit volume est de nature à rendre de réels services à ceux qui, sans vouloir étudier spécialement la paléobotanique, ont l'occasion et le désir d'explorer les gisements français de végétaux fossiles, et particulièrement les gisements tertiaires, auxquels l'auteur s'est surtout attaché et sur la flore desquels il s'est étendu avec plus de détails. Il y a lieu d'espérer que l'ouvrage de M. Fritel aidera ainsi à la multiplication et au développement des recherches et contribuera au progrès de nos connaissances sur les flores anciennes de la France. R. Zeiller.

ENGLER, A., Das biologisch-landwirthschaftliche Institut zu Amani in Ost-Usambara. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin. 1903. No 31. p. 63—66.)

Diese für die kulturelle Entwicklung Ostafrikas wichtige Versuchsstation wurde im Jahre 1902 gegründet und der Leitung des Prof. Dr. Zimmermann anvertraut. Die Aufgaben des Instituts sind vorwiegend praktischer Natur, jedoch ist wissenschaftliche Arbeit nicht ausgeschlossen. Die Grösse und Lage der Station ist eine sehr günstige, z. B. liegen grosse Kaffeeplantagen nur 1—2 Stunden entfernt. Die Cultur der Nutzpflanzen ist in der kurzen Zeit schon rüstig fortgeschritten. Auch dem wissenschaftlichen Botaniker bietet der nahegelegene tropische Urwald reiche Gelegenheit zu Studien. Votsch.

KOLBE, W., Die Cultur von Kautschuk liefernden Bäumen in Neuguinea. (Der Tropenpflanzer. No. 1. 1903. p. 20—24.)

Verf. macht Angaben über die Pflanzmethode der Neu-Guinea-Kompagnie von *Castilloa elastica, Ficus elastica* und *Hevea brasiliensis.* Die *Castilloa* und *Hevea* werden abwechselnd mit je einer Reihe von Kokospalmen als Schattenspender für den darunter befindlicheu *Liberia*-Kaffee angepflanzt. Speziell über die Gewinnung des Samens von *Castilloa elastica* theilt Verf. practische Vorgänge mit. Ebenso über die Aufzucht von Pflänzchen auf Samenbeeten, die Pflege, die ihnen zutheil werden muss, erfährt man aus der Schilderung des Verf. das Nöthige.

Die junge *Castilloa* leidet häufig unter einem Rüsselkäfer, welcher die jungen Pflanzen ansticht und ein Ei hineinlegt. Die herauskriechende Larve bringt die Pflanze dann bald zum Absterben, wenn nicht rechtzeitig mit einem Messer operativ eingegriffen wird. Soskin (Berlin).

Preuss, Die Blauholzsorten von Honduras. (Der Tropenpflanzer. No. 1. 1903. p. 39—40.)

Die Blauholzarbeiter in Honduras kennen vier Arten von Blauholz, die, wenn nicht botanisch, so doch bezüglich ihres kaufmännischen Werthes verschieden sind. Es sind in der Reihenfolge ihrer Färbekraft: *Tinta Moria, Tinta Negra, Tinta Catzim, Tinta Amarilla Catzim.* In Jamaica findet man noch eine besondere Art, die sich durch grosse Färbekraft auszeichnet, und die Verf. *„Red Logwood“* nennt. Ausserdem wird dort noch eine *„Bastard Logwood“* genannte Art Blauholz gefunden, die keine Spur von dem für das Blauholz characteristischen Farbstoff „Hämatoxylin“ enthält und keinen kommerziellen Werth besitzt.

Soskin (Berlin).

Preuss, P., Ist die Anlage einer staatlichen Guttaperchapflanzung in Kamerun zu empfehlen? (Der Tropenpflanzer. No. 1. 1903. p. 24—28.)

Verf. tritt gegen den Vorschlag auf, in Kamerun eine staatliche Guttaperchaanpflanzung mit *Palaquium oblongifolium* anzulegen. Dazu gäbe es noch zu wenig Anhaltspunkte über die Wahrscheinlichkeit des Gedeihens dieser Pflanze in Kamerun. Er ist der Ansicht, dass im Versuchsgarten zu Victoria, Kamerun, zuerst Versuche in Kleinem angestellt werden sollen, allerdings aber in einer Ausdehnung, die eine technische Verwertung des Ernteergebnisses zulassen würde. Aehnlich ging Verf. auch bei anderen neuen Kulturen mit Erfolg hervor.

Soskin (Berlin).

Reiche, C., Las malezas, que ni vaden a los Cultivos de Chile i el reconocimiento de sus semillas. Santiago de Chile. 1903. 8°. 88 pp.)

Das Buch ist für die Zwecke der chilenischen Landwirthe, sowie der Zöglinge der landwirthschaftlichen Schulen Chiles geschrieben. Indessen ist damit der Interessentenkreis wohl nicht geschlossen. Da es aus der Feder eines der besten Kenner der chilenischen Flora — welcher bekanntlich zur Zeit mit der Herausgabe einer neuen „Flora de Chile“ beschäftigt ist — herrührt, so bietet es auch dem europäischen Botaniker, insbesondere dem Pflanzengeographen, bemerkenswerthe Angaben über die Verbreitung europäischer Unkräuter, sowie cosmopolitischer Pflanzen.

Endlich dürfte es auch für den Vertreter der angewandten Botanik (z. B. der Samencontrolle) werthvolle Aufschlüsse geben, wenn derselbe in die Lage kommt, Samen südamerikanischer Provenienz auf ihre Reinheit zu untersuchen, um so mehr, da der Verf. gelegentlich die Verbreitung der betreffenden Unkräuter auch in Chile benachbarten Ländern, z. B. Argentinien, berücksichtigt.

Inhaltlich zerfällt das Buch in einen allgemeinen Theil, in welchem die Herkunft der Unkräuter Chiles kurz erörtert wird (Verf. unterscheidet: in Chile einheimische, allgemein amerikanische und europäische Unkräuter, letztere sind die zahlreichsten), ferner Andeutungen über die Art der Verbreitung der Unkrautsamen und andere biologische Erscheinungen gegeben, sowie die Methoden zur Erkennung der Unkrautsamen und ihrer Unschädlichmachung erläutert werden.

Der zweite, specielle Theil enthält Angaben über Aussehen, Herkunft, Verbreitung der bis jetzt in Chile beobachteten Unkräuter (es werden im Ganzen 101 Arten behandelt) sowie eine Beschreibung der Erkennungsmerkmale ihrer Samen, illustrirt durch Figuren, welche die Samen in der Flächenansicht und im Querschnitt darstellen.

Der dritte Theil ist eine tabellarische Uebersicht in Form eines Schlüssels zur Bestimmung der im Buch behandelten Samen und Früchte.

Ausser dem nach lateinischen Namen angeordneten Inhalts-Verzeichniss findet sich noch ein solches, in welchem die in Chile gebräuchlichen Vulgar-Namen der Unkräuter alphabetisch aufgezählt werden.

Neger (Eisenach).

SCHULTZ, Zur Frage der Unkrautvertilgung. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. Bd. XIII. 1903. p. 213—214.)

Bei einem Hederichvertilgungsversuch ergab sich, dass ein Quadratmeter unbespritzt 63,7 g., mit 20 Prozent schwefelsaurem Ammoniak bespritzt 19,9 g., mit 5 Prozent Eisenvitriol + 15 Prozent schwefelsaurem Ammoniak (nach Stender) bespritzt 11,5 g., mit 15 Proz. Eisenvitriollösung 4,9 g. Ackersenf-Samen producirte. Laubert (Berlin).

SERGENT [EDMOND et ETIENNE], Le *Ricin* et le *Papayer* utilisés contre les *Moustiques*. (C. R. hebd. de la Soc. de Biologie. LV. 20 nov. 1903. No. 32. p. 1357—1359.)

Les expériences des frères Sergent les ont amenés à conclure que les *Papayers*, les *Ricinus* et les *Eucalyptus* sont impuissants à arrêter les Moustiques au seuil de nos maisons. Les auteurs considérent même ces végétaux comme plutôt nuisibles parce qu'ils fournissent un asile diurne aux culicides. — Au sujet du cette communication, M. Laveran rappelle que des expériences récentes du Dr. Prout de Sierra-Leone permettent d'etendre à l'*Ocimum viride* (basilic) les conclusions des frères Sergent. Si l'*Eucalyptus* et l'*Hélianthe* auxquels on a attribué souvent des propriétés culicifuges ont pu rendre des services pour l'assainissement de localités palustres, c'est qu'en raison de leur croissance rapide, ils desséchaient le sol et non parce qu'ils avaient une action sur les Moustiques adultes. A. Giard.

STRUNK, Citronellöl in Kamerun. (Der Tropenpflanzer. No. 1. 1903. p. 37.)

Verf., Chemiker am Botanischen Garten zu Victoria, Kamerun, extrahirte aus einem Gras, welches unter dem Namen *Andropopon citratus* im Botanischen Garten cultivirt wurde, ein ätherisches Oel. Die Prüfung des Oeles ergab, dass dasselbe nicht Lemongrasöl, sondern Citronellöl ist. Demnach ist die untersuchte Grasart nicht *Andropopon citratus*, sondern *Ardropopon Nardus*. Soskin (Berlin).

ULE, E., Expedition nach den Kautschuk-Gebieten des Amazonenstroms. Vierter Bericht über den Verlauf der Kautschuk-Expedition vom November 1901 bis zum März 1902. (Notizbl. bot. Garten und Museum Berlin. No. 32. 1903. p. 92—98.)

Die Wälder am Rio Negro sind im Gegensatz zu den echt hygrophyten Regenwäldern am Rio Japurá als „xerophyte Regenwälder" anzusehen.

Die gute *Hevea* vom Rio Negro unterscheidet sich von *H. brasiliensis* durch das lebhaft und dunkelgrüne, glänzende Laub, die dünne Rinde und kleine, hellmeergrüne Früchte. Der Gummi wird von den Indianern gewonnen, indem die Milch durch das Extract einer Liane zur Gerinnung gebracht wird; dadurch leidet aber die Qualität.

7 verschiedene Bäume, welche Gummi liefern, werden nach ihren äusserlichen Merkmalen beschrieben, darunter 6 *Hevea*-Arten.

Carl Mez.

Warburg, Tikaphanf von den Karolinen. (Der Tropenpflanzer. No. 1. 1903. p. 34—37. [Mit einer Abbildung.]).

Verf. liefert die Beschreibung einer neuen Art, der Tikapbanane, welche er *Musa tikap* Warb. benennt. Diese Bananenenart sei zweifellos eine gute Art, die dem echten Manilahanf, *Musa textilis*, von den Philippinen, sehr nahe steht. Letztere unterscheidet sich nach dem vom Verf. in Luzon gesammelten Material durch das spitze und verhältnissmässig viel längere innere Blüthenhüllblatt der männlichen Blüthe, sowie durch die kleineren und stark gekrümmten, vom Stiel deutlich abgesetzten Früchte, die nur sehr wenig Fruchtmark und auch kleinere Samen besitzen.

Verf. ist der Meinung, dass auf Inseln, wo diese Bananenart wild in Menge vorkommt, auch die Culturform der Manilahanfbanane ein ihr zusagendes Klima finden wird.

Die technische Untersuchung des Tikaphanfes ergab, dass die Faser eine etwa um ein Fünftel geringere Bruchfestigkeit besitzt als der Manilahanf und sogar noch vom Seeländerhanf übertroffen wird. Immerhin ist bemerkenswerth, dass eine wilde Bananenart eine relativ gute Faser liefert.

Soskin (Berlin).

Mavrojamus, A., Das Formol als Mittel zur Erforschung der Gelatineverflüssigung durch Mikroben. (Zschr. f. Hyg. Bd. XLV. p. 108.)

Mavrojamus untersucht eine Reihe von Bakterien darauf, ob ihr Verflüssigungsvermögen nur bis zur Gelatose oder früher oder später bis zum Pepton reicht. Als Kriterium dient das Verhalten gegen Formol: durch dieses wird Gelatose in 7—8 Tagen fest; ist die Verflüssigung durch die spaltenden Enzyme weiter fortgeschritten, so bleibt die Formolwirkung aus. Hugo Fischer (Bonn).

Novy, F. G., Einige Laboratoriumsapparate. (Ctbl. f. Bakt. I. Bd. XXXV. p. 124.)

Novy beschreibt 1. einen sehr genau arbeitenden Thermoregulator nebst Vorschriften für dessen Füllung, 2. einen Filtrirapparat für sterile Filtration mit Berkefeld-Kerze, 3. eine praktische Deckglaszange mit scharfem, scharfrandigem unterem und scharf zugespitztem, hakig gekrümmtem oberem Blatt; 1 und 2 sind von Greiner & Frerichs in Stützerbach, Thüringen, zu beziehen. Hugo Fischer (Bonn).

Personalnachrichten.

Hofrath **Wiesner** in Wien wurde zum correspondirenden Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in München gewählt.

Der vor Kurzem verstorbene Prof. **Garcke** in Berlin hat zu seinen Erben zu gleichen Theilen die Universität Berlin, das Gymnasium zu Eisleben und den deutschen Apotheker-Verein eingesetzt.

Ausgegeben: 1. März 1904.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.